

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

PREVALENCIA DE TRICHOMONAS VAGINALIS,
CANDIDA SP Y GARDNERELLA VAGINALIS EN
PACIENTES SINTOMATICAS Y EN PACIENTES
ASINTOMATICAS PREVIO A CIRUGIA ELECTIVA.
DEPTO. GINECOLOGIA, HOSPITAL ROOSEVELT
ABRIL A MAYO DE 1997

ANA GRISelda QUIJADA TEJADA

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

	Página
I.- INTRODUCCION	1
II.- DEFINICION DEL PROBLEMA	2
III.- JUSTIFICACION	4
IV.- OBJETIVOS	5
V.- REVISION BIBLIOGRAFICA	6
VI.- METODOLOGIA	24
VII.- ETICA DE LA INVESTIGACION	30
VIII.- PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS	31
IX.- PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO	33
X.- PRESENTACION DE RESULTADOS	34
XI.- ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	39
XII.- CONCLUSIONES	41
XIII.- RECOMENDACIONES	42
XIV.- RESUMEN	43
XV.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	44
XVI.- ANEXOS	47

I. INTRODUCCION

El proceso salud-enfermedad en una sociedad debe ser conocido, cuantificado y entendido en su causalidad para el mejoramiento y bienestar de un grupo social. Por ello, existe la importancia de fomentar y apoyar los estudios de investigación orientados a identificar los problemas prioritarios de salud, así como proporcionar soluciones viables y prácticas.

Dentro de nuestra población, al grupo materno se le ha prestado mucha atención en los últimos años, y con mucha razón, ya que la mujer desarrolla un papel muy importante dentro de la sociedad.

Existen gran variedad de enfermedades que afectan la salud de la mujer de hoy, siendo uno de los problemas infecciosos ginecológicos más comunes la vaginitis; entidad que es quizá uno de los motivos de consulta más frecuente con el que se encuentra el ginecólogo, tanto en el ambiente hospitalario como en el privado.

La literatura describe dentro de los microorganismos causantes más comunes de vaginitis a Trichomonas vaginalis, Candida sp y Gardnerella vaginalis y en función a ellos, debe de ir dirigida la terapéutica si se tiene el diagnóstico preciso.

La presente, es una investigación que se realizó sobre la prevalencia de estos tres gérmenes en dos grupos de pacientes: uno sintomático y otro asintomático. El primero, constituido por mujeres que asistieron al servicio de Consulta Externa; y el segundo, por mujeres que serían sometidas a algún tipo de cirugía electiva; ambos en el Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt.

Con este estudio, se pretende determinar la prevalencia de dichos microorganismos a través de métodos de laboratorio ya establecidos como lo son los frotos en fresco con solución salina, KOH al 10%, frote de Gram, prueba de las aminas o del tufo y cultivo para Gardnerella vaginalis.

Los resultados obtenidos revelaron un 48 % de las pacientes con infección vaginal, siendo el de mayor prevalencia fue G. vaginalis (33.33 %), seguido por Candida sp (10.19 %) y T. vaginalis (4.63 %).

II. DEFINICION DEL PROBLEMA

La vaginitis, es uno de los problemas ginecológicos más frecuentes y que afecta aproximadamente a un tercio de la población femenina, según Castellanos Hernández en su tesis publicada en 1993. Para una mujer es desagradable el tener flujo vaginal mal oliente, prurito, irritación genital externa e interna, disuria, dispareunia y otros (2). Además de ello, existen repercusiones en la salud de la paciente si no se diagnostica y trata adecuadamente. Algunas de estas repercusiones son la enfermedad inflamatoria pélvica, una vida marital insatisfactoria, depresión, etc. (2,16,26)

Los agentes más comúnmente asociados a infecciones vaginales son Gardnerella vaginalis, Candida sp y Trichomonas vaginalis. Del primero, se estima una prevalencia que oscila entre el 40 - 50 % a nivel mundial; en cuanto al segundo, se estima que por lo menos un 75 % de mujeres en edad reproductiva padecen de un episodio de candidosis vaginal. Y en cuanto a T. vaginalis, se calcula que existen 180 millones de casos por año en todo el mundo. (25,27,29)

Por otro lado, existen estudios que han asociado la vaginitis provocada por trichomonas, cándida o gardnerella, con afecciones obstétricas y ginecológicas, tales como trabajo de parto pretérmino, menor edad gestacional, bajo peso al nacer, ruptura prematura de membranas ovulares, morbilidad febril en el puerperio, así como infecciones de heridas operatorias tras cesárea, hysterectomía, ovariectomía, cercajes, dilataciones y legrados. (19,25)

Los factores predisponentes de la vaginitis, son múltiples y variados, dentro de ellos sobresalen el coito, malas prácticas de higiene femenina, uso de ropa ajustada, uso de anticonceptivos orales, enfermedades endócrinas (diabetes), inmunosupresión, embarazo, etc. (2,3,6,7,16,25)

En cuanto a la sintomatología, varía en cada paciente de acuerdo a la etiología; sin embargo, existen muchas infecciones que son asintomáticas y que de igual manera que las sintomáticas provocan complicaciones, por lo que deben ser tratadas. (25)

T. vaginalis se encuentra en un 50 % de pacientes asintomáticas, y este porcentaje se eleva a 75 % en las prostitutas (25,29). Candida sp se presenta en promedio en un 20%, con una variación que va del 10 al 55 %, en mujeres que no manifiestan síntomas (25). Y sobre G. vaginalis, hay estudios que han encontrado a la misma en un 40 a 50 % de pacientes asintomáticas (25,27).

Los estudios realizados en la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC al respecto, no son muchos. El de Castellanos Hernández en 1993 (tesis), en un Puesto de Salud de Suchitepequez, reveló que de 100 pacientes, 63% fueron positivos para G. vaginalis, 43% para Candida sp y 11% para T. vaginalis. En este mismo estudio, se estableció que un 32% de las pacientes no manifestaban ningún síntoma y en el 28% de ellas se encontró algún agente microbiológico.

Respecto a casos de infecciones asintomáticas en pacientes sometidas a cirugía obstétrica o ginecológica, no se encontró ningún estudio de tesis que se haya realizado en la Facultad de Ciencias Médicas en los últimos 5 años; y habiendo ya mencionado la alta prevalencia que de estos tres gérmenes existe en forma asintomática y las consecuencias que la misma conlleva, se considera importante el investigar este problema.

Además, en los hospitales nacionales de la capital, en el protocolo de manejo pre-operatorio obstétrico o ginecológico, no se incluye el realizarle a las pacientes un estudio microbiológico de secreción vaginal, para detección de infecciones asintomáticas; que como ya se mencionó son causa de morbilidad post-quirúrgica.

Se considera entonces a la vaginitis y a la infección asintomática, como un problema de trascendencia en la salud de la mujer, tanto en el grupo de sintomáticas como en el de las asintomáticas que serán sometidas a cirugía electiva; y el diagnóstico certero y oportuno, tanto clínico como por métodos de laboratorio, es importante para proporcionar el tratamiento adecuado.

III. JUSTIFICACION

La práctica y aplicación del método científico en una investigación es un factor de suma importancia en la formación de cada profesional, especialmente en el Médico, ya que le permite profundizar en aspectos determinantes para el manejo de ciertos fenómenos que en cierto momento afectan la salud de la población.(23)

La vaginitis es un problema que afecta en alto grado a la población femenina, presentándose en todos los estratos sociales aunque más frecuente en los del nivel bajo (debido a falta de educación sexual, prácticas de mala higiene, múltiples parejas y otros); a cualquier edad, principalmente en la mujer en edad fértil y con vida sexual activa. (16,26)

Para prevenir, las repercusiones mencionadas anteriormente de la vaginitis, es necesario su diagnóstico preciso, para lo cual el médico debe apoyarse en las técnicas de laboratorio disponibles y así beneficiar a la paciente en el sentido de evitar recurrencias al proporcionar tratamiento adecuado.

Esta investigación beneficiará al Hospital en el que se realizará, ya que de acuerdo a resultados que se obtengan en los dos grupos, especialmente el de asintomáticas previo a cirugía electiva; será la pauta para el establecimiento de mejoras en el protocolo de manejo de las pacientes.

El detectar una infección vaginal asintomática en una paciente que será sometida a cirugía electiva en ginecología, representa el establecer medidas terapéuticas, para la prevención de morbilidad post-quirúrgica, tal como infección de herida operatoria, enfermedad inflamatoria pélvica, y otras. (25)

IV. OBJETIVOS

- 1.- Determinar la prevalencia de casos de vaginitis causada por Trichomonas vaginalis, Candida sp y Gardnerella vaginalis en un grupo de pacientes sintomáticas que asisten a Consulta Externa en el Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt.
- 2.- Determinar la prevalencia de infección vaginal por Trichomonas vaginalis, Candida sp y Gardnerella vaginalis en un grupo de pacientes asintomáticas que serán sometidas a cirugía electiva en el Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt.

V. REVISION BIBLIOGRAFICA

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE VAGINA Y GENITALES EXTERNOS:

VAGINA:

La vagina es un conducto que se extiende desde el cuello uterino hasta la vulva. Está colocada en la cavidad pélvica por delante del recto, detrás de la vejiga y debajo del útero. Tiene una longitud media de 8 cm. El extremo superior de la vagina se apoya sobre la parte intravaginal del cuello. El extremo inferior está cerrado por un repliegue mucoso llamado himen.(2,24)

La vagina está constituida por tres túnicas: externa conjuntiva, media de músculo liso e interna mucosa.

La irrigación está a cargo de la arteria vaginal, hemorroidal media, ramas vaginales y de la cérvico-vaginal. La inervación está dada por el plexo hipogástrico.(24)

En condiciones normales, la secreción vaginal posee un pH que oscila entre 3.8 a 4.4, debido a que contiene de 0.3 a 0.5% de ácido láctico en solución. El proceso de elaboración es por la descamación permanente del epitelio, y sus células ingresan a la luz vaginal suspendidas en líquido de trasudación. Estas células van cargadas de glucógeno y se autolisan dejando en libertad a éste y a dos enzimas más: una diastasa que transforma glucógeno en maltosa y una maltasa que transforma a éste en glucosa, en este momento el bacilo de Doderlein, huésped saprófita, continúa la degradación de la primitiva molécula de glucógeno hasta ácido láctico.(2,11,16)

Con la menarquia, el aumento de estrógenos estimula el epitelio vaginal, que sufre cambios. Nuevamente, hay glucógeno y con la mayor producción de ácido láctico el pH desciende a una cifra de 4.0, y dicha acidez favorece el crecimiento de lactobacilos. Se encuentra un pH más elevado durante la menstruación, con potencial de cambios en la flora vaginal.(11)

Por otro lado, la deprivación estrogénica debido a la menopausia causa atrofia del aparato genital, una declinación en la producción de moco cervical y la alcalinización del flujo vaginal. Estas alteraciones favorecen la infección local, ya que los lactobacilos son sustituidos por una flora mixta y por una en la cual predominan cocos.(2,11)

VULVA:

Es el conjunto de genitales externos de la mujer. Posee una depresión media llamada vestíbulo en donde se abren la uretra y la vagina; está limitada a ambos lados por dos anchos repliegues cutáneos y yuxtapuestos; el labio mayor va por fuera, y el menor va por dentro. Los labios mayores se pierden por delante en una elevación llamada Monte de Venus. Los labios menores se unen en su extremo anterior en un órgano eréctil llamado clítoris, que es el resultado de la unión de dos cuerpos cavernosos. En el fondo del vestíbulo se localizan otros dos cuerpos eréctiles que son los bulbos vulvares. Además, existen dos glándulas anexas a la vulva llamadas de Bartholin, las cuales junto a las de Skene, son las encargadas de producir la lubricación en el coito.(11,24)

LABIOS MAYORES:

Miden 8 cm de longitud y 1.5 cm de altura; compuestos por 5 capas superpuestas: piel, fibras musculares que forman el dartos, panículo adiposo subcutáneo, membrana fibroelástica y cuerpo adiposo del labio mayor.(24)

MONTE DE VENUS:

Piel que está revestida por una gruesa capa de tejido graso, atravesada por fascículos de los ligamentos suspensorios del clítoris y el redondo.(24)

LABIOS MENORES:

También llamados ninfas. Miden 3 cm de longitud y 1.5 cm de altura. Constituidos por un repliegue cutáneo que en su espesor contiene tejido conjuntivo y elástico. Son ricos en glándulas sebáceas.(24)

CLITORIS:

Los cuerpos cavernosos del clítoris son análogos a los del pene pero en pequeña escala. Poseen ciertas capas: piel, capa celular, fascia clitorídea, ligamento suspensorio del clítoris.(24)

BULBOS VESTIBULARES:

Órganos eréctiles anexos a la vulva, colocados a ambos lados de la vagina y uretra.(24)

GLANDULAS DE BARTHOLIN:

Situadas a cada lado de la mitad posterior al orificio vaginal. Durante el periodo de actividad sexual alcanzan un tamaño de 10 a 15 mm de longitud y 5 mm de espesor.(24)

VESTIBULO:

Es la depresión vulvar limitada por delante por el clítoris y por detrás por la horquilla.

Detrás del orificio vaginal entre éste y la horquilla se encuentra una depresión llamada fosita navicular.(24)

VASOS Y NERVIOS:

Arterialmente, se originan de las pudendas externas, ramas de la femoral y de la pudenda interna, rama de la hipogástrica.

Los labios mayores y menores están irrigados por la pudenda externa. El clítoris por arterias cavernosas y dorsales.

La inervación está dada por los nervios abdominogenitales y genitocrurales así como también por los nervios dorsales del clítoris.(24)

CONCEPTOS BASICOS:

FLUJO:

Se entiende por flujo, toda pérdida no hemática que sale por los genitales. Puede ser:

- Leucorrea: flujo blanco
- Minorrea: flujo mucoso y transparente
- Xantorrea: flujo amarillo
- Clororrea: flujo verde
- Hidrorrea: flujo acuoso
- Quilorrea: flujo quílico

Según las molestias que ocasionan o acompañan al flujo podemos dividir a los pacientes en dos grandes grupos: las que tienen flujo no irritante, y las que sufren de irritación, escocor o prurito en genitales externos, acompañado de flujo.(26)

Flujo No irritante:

Significa que no se acompaña de procesos inflamatorios groseros en el tramo genital bajo (vulvitis, skenitis y vaginitis). Molesta porque obliga a frecuentes lavados y el uso de apósitos. Es excepcional antes de la pubertad y poco frecuente después de la menopausia.(16,26)

Flujo Irritante:

Todo flujo irritante es de origen infeccioso y al poco tiempo sinónimo de vulvitis. Este se acompaña con frecuencia de vaginitis y hasta de cervicitis. La exploración orienta a veces sobre el flujo.

- El flujo por Candida albicans es abundante, espeso, blanco, salpicado de material caseoso.
- La Trichomonas vaginalis origina un flujo poco espeso, espumoso y un poco amarillento.
- El gonocóccico es profundo y purulento.
- En la colpititis estreptocóccica la secreción es fluida y sanguinolenta.
- En la vaginitis por bacterias inespecíficas, por lo general difteroides puede haber un flujo acuoso y casi siempre inodoro.

Como es muy frecuente la concurrencia de varios agentes etiológicos precisa la investigación microscópica. Se toma una valva vaginal de Sims esterilizada, se introduce en la vagina hasta el fondo de saco posterior y al retirarla se obtiene una buena cantidad del contenido vaginal. La valva debe ser pequeña para evitar molestias.(26)

TRICOMONIASIS VAGINAL

Microbiología:

Trichomonas vaginalis es un protozoario, descrito por vez primera por Donne en 1836. Es anaerobio, flagelado, ovoide, móvil, de 10 a 20 micrómetros. La motilidad es proporcionada por cuatro flagelos anteriores y uno adicional unido a una membrana ondulante. En el interior, tiene un gran núcleo, característico de células eucarióticas así como un complejo de Golgi bien desarrollado. El crecimiento óptimo de las tricomonas y su reproducción ocurren en condiciones anaerobias. También ingiere y digiere bacterias, lo que tal vez ayuda a cubrir sus requerimientos nutricionales. Las mayores concentraciones de sales de hierro vaginales, como en la menstruación, pueden facilitar su sobrecimiento y empeoramiento clínico de los síntomas vinculados al período menstrual. (1,2,14,16,25)

Epidemiología:

La tricomoniasis, es la enfermedad no viral de transmisión sexual más prevalente. Existen aproximadamente 180 millones de casos en todo el mundo; y en Estados Unidos se presentan de 2.5 a 3 millones por año. (18,25,29)

En el grupo de pacientes asintomáticas, que acuden a clínicas de planificación familiar 5 % tenía la enfermedad, y de las prostitutas el 50 al 75 %; en tanto que en clínicas de control de enfermedades de transmisión sexual, la prevalencia varía de 0.9 al 39.6 %. (25)

Entre los factores de riesgo conocidos para la adquisición de tricomonas, se encuentran: múltiples compañeros sexuales, raza negra, antecedente de enfermedades de transmisión sexual, no uso de anticonceptivos de barrera e infección concomitante por N. gonorrhoeae. (2,3,6,9,16,25)

Transmisión:

En 1942, Hasseltine demostró, que la tricomoniasis vaginal es una enfermedad de transmisión sexual; ésto lo hizo cuando inoculó la vagina de embarazadas con este protozoario y produjo enfermedad sintomática. (25)

Aunque T. vaginalis sobrevive durante períodos breves en objetos húmedos (retretes, albercas, bancas) o líquidos corporales expuestos (orina, exudado vaginal, semen); no se ha demostrado ningún caso de transmisión indirecta o por exposición a fómites. La única forma de transmisión no venérea demostrada, es la adquisición perinatal. (25)

Manifestaciones clínicas:

Los signos y síntomas de la tricomoniasis no son suficientemente sensibles ni específicos para eliminar las pruebas diagnósticas; ya que las infecciones, pueden ser asintomáticas hasta un 50 % de las pacientes y sus compañeros. (25)

Los síntomas pueden variar con el tiempo, ya que 33 % de las pacientes infectadas presenta los mismos en seis meses. (25)

El periodo de incubación de la infección sintomática por tricomonas varía de 3 a 28 días. (2,14,16,25)

La tricomoniasis, tiende a empeorar inmediatamente después de la menstruación, por las razones ya expuestas; o durante el embarazo. (16,25)

El flujo vaginal persistente es el síntoma principal, acompañado de prurito vulvar secundario o sin él; se presenta en aproximadamente en 50 a 75 % de mujeres infectadas; y se describe como una secreción maloliente en casi 10 % de ellas. Puede haber también disuria, dispareunia, irritación; y en cierto grado de pacientes dolor abdominal bajo. (25)

La secreción vaginal, se caracteriza por ser profusa, extremadamente espumosa o burbujeante, color amarillo verdoso y en casos graves fétida. Estas características y el volumen de la misma, se pueden alterar mediante las duchas, medicamentos previos o duración de la enfermedad. En las infecciones crónicas, la cantidad de exudado puede ser disminuida y el color puede ser gris, verde claro o amarillo y el pH por lo regular es mayor de 5. (2,16,25)

La afección de la vulva, puede estar limitada al vestíbulo y a los labios menores, aunque el exudado profuso provoca inflamación de los labios mayores, periné y superficies cutáneas adyacentes. Los menores se vuelven edematosos e hipersensibles.

El eritema o la excoriación vulvares son hallazgos raros, aunque el eritema vaginal puede observarse hasta en el 75 % de las pacientes. (25)

A la inspección vaginal por medio de un espéculo, puede observarse el "cuello uterino en fresa", producto de dilatación capilar y hemorragias puntiformes; a simple vista se puede ver en un 2 % de los casos, pero por colposcopia en el 90 %. (16,25)

Diagnóstico:

Para el diagnóstico de *T. vaginalis*, existen varios métodos, siendo los más importantes y utilizados los siguientes:

- pH: La medición de pH vaginal, no es del todo satisfactorio; por lo regular es de 4.5 a 5 hasta en el 90% de los casos, hallazgo que sin embargo es inespecífico, ya que también el 90 % de las mujeres con vaginosis bacteriana también tienen ese pH. (25)
- Prueba de las aminas: La presencia de olor a pescado luego de aplicar hidróxido de potasio al 10 % a la secreción vaginal, se encuentra en el 50 % de las pacientes; pero es inespecífica, ya que también es diagnóstica para *G. vaginalis*. (4,25)
- Frote en fresco con solución salina: Este método, ha sido durante mucho tiempo la prueba de mayor valor para el diagnóstico de las infecciones por tricomonas. Se coloca una muestra de secreción vaginal en solución salina fisiológica, sobre una laminilla cubierta por un cubreobjetos y se observa por microscopía de contraste de fases. El diagnóstico se hace al observar directamente el parásito móvil, en forma de pera y flagelos largos en el extremo estrecho, una membrana celular ondulante, un tamaño intermedio entre los leucocitos normales y células epiteliales que aparecen en todos los frotos vaginales. Detecta aproximadamente un 80 % de los casos, y es más sensible si hay síntomas. (2,25,30)
- Cultivo de Diamond: Este método sigue siendo el estándar para el diagnóstico de infección por *T. vaginalis*; y detecta 95 % de los casos. (25)

Existen otros procedimientos, como la tinción de Giemsa y Papanicolaou y pruebas de anticuerpos monoclonales fluorescentes; pero son más costosos y tardados. Otro método es la prueba de ácido deoxyribonucleico, que se basa en la hibridación in situ y reacción de polimerasa en cadena; que tiene una sensibilidad del 90 % y una especificidad de 99.8 % para la identificación de dicho microorganismo, en mujeres con síntomas. (7)

Complicaciones:

Recientemente, se ha señalado a *T. vaginalis* en la patogenia del trabajo de parto pretérmino, rotura prematura de membranas e infecciones post-quirúrgicas de la porción superior del aparato reproductor femenino. También existen estudios que lo han correlacionado con el bajo peso al nacer y mayor morbilidad febril en el puerperio. Hay vínculo entre la infección posabuso y la colonización por tricomonas. Es por ello, que varios autores recomiendan el muestreo de *T. vaginalis* en pacientes de procedimiento obstétrico y ginecológico. (15,19,25)

Por otro lado, también existen estudios realizados en China, que revelan una relación entre *T. vaginalis* y el cáncer de cérvix; atribuyendo en las mujeres de ese país, que un 4 a 5 % de casos de cáncer cervical son debidos a infección por *Trichomonas vaginalis*. (31)

Tratamiento:

Deberá tratarse a todas las pacientes y sus contactos sexuales; inclusive las asintomáticas debido a que son infectantes para otros individuos y se vincula con morbilidad ya descrita. (2,16,20,25,26)

El tratamiento más efectivo, lo siguen constituyendo los 5-nitroimidazoles, los cuales actúan en forma rápida, ya que cesan la división celular y la motilidad en una hora y ocurre la muerte celular en ocho hrs; a través del mecanismo de reducción de su grupo nitro bajo condiciones anaerobias dentro de la célula, formando productos citotóxicos muy activos. (16,25)

El único agente de este grupo disponible con eficacia, es el Metronidazol. Existen varios esquemas, entre ellos el de dosis oral única de 2 gramos, tanto para el hombre como para la mujer; teniéndose una tasa de curación de 82 a 88 %. (25)

Existen pacientes que no toleran la dosis por los efectos secundarios del metronidazol; por lo que se recomienda la alternativa de 250 mg por vía oral cada 8 horas durante una semana; pero se tiene como desventajas un menor cumplimiento, mayor alteración de flora vaginal y riesgo de efecto Antabuse si se consume alcohol.

Otro esquema consiste en la elevación de la dosis en forma local (gel de metronidazol al 0.75 %); u óvulos de 500 mg vía vaginal 2 veces al día durante una semana. (25)

En cuanto al uso de este fármaco durante el embarazo, existen preocupaciones; debido a la interacción del mismo con el DNA bacteriano y de mamíferos; pero a pesar de ello, no hay datos en seres humanos que demuestren mayor riesgo de teratogénesis o carcinogénesis vinculadas. Aún así, los médicos prefieren retrasar el tratamiento hasta después de la embriogenia. (25)

En cuanto a pacientes con tricomoniasis vaginal severa y reacciones adversas al metronidazol; se realizó un estudio en el cual se aumentó la dosis del mismo y se administró por vía intravenosa; teniendo un tratamiento exitoso en dos pacientes y no presentaron efectos adversos; con curación aparente varios meses después del tratamiento. (21)

CANDIDOSIS VAGINAL

Microbiología:

Los microorganismos del género *Candida*, son hongos dimorfos, es decir, pueden encontrarse en diversas fases fenotípicas en seres humanos. En general las blastosporas representan la forma fenotípica causante de la transmisión o diseminación y constituyen la forma vinculada con colonización vaginal asintomática. Por el contrario las levaduras germinadas, que están produciendo micelios, constituyen más a menudo la forma invasora tisular y suele identificarse con la infección sintomática. (1, 14, 25)

De 85 a 90 % de las levaduras aisladas de vagina están constituidas por cepas de *Candida albicans*; el resto son de otras especies, las más frecuentes *Torulopsis glabrata* y *C. tropicalis*. (14, 25)

Epidemiología:

En Gran Bretaña, en centros de medicina genitourinaria muestran un aumento brusco en la incidencia de candidosis vaginal que va de 118 a 200 por 100,000 mujeres durante el último decenio. En Estados Unidos, *Candida sp* en la actualidad, constituye la segunda causa más común de infección vaginal, después de vaginosis bacteriana. En 1990, la incidencia de vaginitis candidiásica arrojó una cifra de 13 millones. (25)

Se calcula que 75 % de las mujeres en edad reproductiva, tendrá al menos un episodio de candidosis vaginal; y 40 a 50 % presentará un segundo. (25)

Existen estudios de prevalencia que indican que se puede aislar *Candida sp* del aparato genital de casi 20 %, con una variación de 10 a 55 %, de mujeres sanas asintomáticas en sus años reproductivos. 25 a 40 % de las mujeres con cultivos positivos para después del muestreo vaginal, son portadoras asintomáticas. (25)

Existen varios factores predisponentes del huésped para la infección por este hongo; entre los principales figuran el embarazo, el uso de anticonceptivos orales, la diabetes sacarina, el uso de antibióticos como la tetraciclina, ampicilina y cefalosporinas (2,3,16,20,25). Existen otros factores diversos que también pueden contribuir, tales como el uso de ropa interior estrecha, mal ventilada, de nylon, mayor humedad y temperatura perineal elevada (16,25). También hay estudios que indican el uso de duchas vaginales comerciales, papel perfumado sanitario, albercas con agua clorada; como factores contribuyentes a la vaginitis sintomática. (25)

Transmisión:

Los microorganismos del género *Candida* llegan a la luz y secreciones vaginales predominantemente a partir de la zona perianal adyacente. Muchas mujeres portan *C. albicans* en cifras bajas en sus vaginas pero no presentan síntomas. Esto sugiere que los cambios en el ambiente vaginal o la respuesta del huésped suelen ser necesarios antes que *Candida* induzca sus efectos patológicos o se vincule con síntomas. (16,25)

Existe una hipótesis sobre el reservorio intestinal, la cual se basa en un estudio realizado por Miles en 1977 en el que se aisló especies de *Candida* en cultivos rectales de casi todas las mujeres con vaginitis candidiásica aguda; sin embargo se ha criticado la hipótesis, ya que otros autores han encontrado una concordancia mucho menor entre cultivos rectales y vaginales. (25).

En cuanto a la transmisión sexual, se ha encontrado colonización peniana por especies de *Candida* en casi 20 % de los compañeros de mujeres con vaginitis candidiásica recidivante, sin producirles síntomas. No obstante, se carece de confirmación de que ocurra transmisión sexual, y su patogenia también se desconoce; por lo que parece extremadamente limitada la diseminación por vía sexual. Ningún estudio ha demostrado que el tratamiento del hombre evite la recidiva en mujeres. (25)

Manifestaciones clínicas:

La vaginitis debida a Candida sp, se caracteriza por secreción vaginal que puede ser desde muy líquida hasta muy espesa y homogénea, descrita típicamente como queso cottage o requesón; acompañada de prurito vulvar intenso y enrojecimiento local acentuado en toda la mucosa vaginal o vulvar. Puede haber además ardor vulvar, dispareunia y disuria externa. El olor, cuando se percibe es mínimo y no fétido. (2,16,20,22,25,26)

A la exploración suele observarse edema de los labios y vulva y eritema a veces con lesiones periféricas pustulopapilares. El cuello uterino es normal y el eritema de la mucosa se aúna a secreción blanquecina adherente. Característicamente, los síntomas se exacerban en la semana precedente a la menstruación, con cierto alivio luego de ésta. (16,25)

Diagnóstico:

La relativa falta de especificidad de síntomas y signos impide un diagnóstico basado en los antecedentes y la exploración física. El síntoma más específico de Candida sp es el prurito sin secreción, e inclusive este criterio predice sólo el 38 % de los casos. (25)

El diagnóstico puede hacerse fácilmente con base en una simple observación microscópica de la secreción vaginal, ya sea en un frotis en fresco con solución salina; o con hidróxido de potasio al 10 %. Esta última, es muy útil e inclusive de mayor sensibilidad que la primera. Se observan levaduras y micelios. (2,16,25,30)

El pH vaginal, generalmente es normal y oscila entre 4.0 a 4.5, por lo que el encontrar una cifra mayor debe sugerirnos vaginosis bacteriana, tricomoniasis o infección mixta. (25)

Existe baja sensibilidad de la microscopía de luz, ya que el 50% de las pacientes con cultivo positivo para Cándida en vaginitis sintomáticas tienen resultados microscópicos negativos. Por lo anterior, se ha sugerido que se realice cultivo en presencia de negatividad microscópica. El medio de cultivo más utilizado es el de Nickerson, y también existe el semicuantitativo de Slide-stix; éstos, son los de mayor confiabilidad clínica. (14,25,30)

El frotis con tinción de Papanicolaou no es confiable. En el comercio se dispone de una técnica de aglutinación de látex en laminilla, que usa anticuerpos policlonales, y posee una sensibilidad relativamente buena, pero no presenta ventajas con respecto al estudio microscópico estándar.

En resumen, el diagnóstico de Candida sp, requiere una correlación entre datos clínicos, estudio microscópico y finalmente cultivo vaginal. (25)

Tratamiento:

A) Imidazoles y triazoles:

a) Tópicos:

- Clotrimazol: Una tableta vaginal 100 mg una vez por día a la hora de acostarse durante 7 días. O una tableta vaginal de 500 mg dosis única; o puede ser 5 gr de crema vaginal cada 24 hrs durante 7 a 14 días.

- Miconazol: óvulos de 100 mg intravaginal, cada 24 hrs durante 7 días. O puede ser supositorios vaginales de 200 mg por 3 días.

b) Oral:

Ketoconazol, 200 mg PO cada 12 hrs por 5 días.

B) Antibióticos poliénicos antimicóticos:

a) Nistatina, una tableta vaginal de 100,000 U cada 24 hrs por 14 días.

Durante el embarazo, es más difícil el tratamiento, porque la respuesta clínica tiende a ser más lenta y las recidivas más frecuentes. En general casi todos los antimicóticos locales son eficaces, sobre si el tratamiento es prolongado (una o dos semanas). Otro fármaco que ha sido eficaz es el clotrimazol a dosis única elevada. (2,16,20,22,25)

En fecha reciente, se señaló que la ingestión de yogurt que contiene *Lactobacillus acidophilus*, aminora la colonización bacteriana y la vaginitis por Candida sp en mujeres con infección recidivante (12). Desafortunadamente, el número de pacientes estudiadas fue pequeño y el diseño questionable, por lo que antes de recomendarlo es indispensable que hayan estudios adicionales. (25)

VAGINITIS POR GARDNERELLA VAGINALIS

Microbiología:

Gardnerella vaginalis es un bacilo anaerobio que no forma esporas, no encapsulado, inmóvil, pleomórfico y con tinción variable con el colorante de Gram. Originalmente, se utilizaba el término vaginitis inespecífica cuando no se aislaba ni T. vaginalis ni Candida sp. Este agente infectivo ha sufrido varios cambios en cuanto a su nombre a través de los años; antes de 1955 se pensaba que era una bacteria aerobia, hasta que aparecieron Gardner y Duke y describieron un bacilo pleomórfico, gramnegativo, que contiene arabinosa en su pared, catalasa y oxidasa negativo y además no requiere factores X o V para su crecimiento; y le denominaron Haemophilus vaginalis. Posterior a ello, se le cambió el nombre a H. vaginalis; luego se observó que el microorganismo no tenía requerimiento absoluto de hemina y se le cambió a Corynebacterium vaginalis. Finalmente, en 1980 Greenwood y Pickett propusieron el nombre Gardnerella vaginalis en honor a Gardner quien junto a Duke realizó mucha investigación al respecto del agente. (1,8,14)

G. vaginalis es el principal agente asociado a la vaginosis bacteriana, entidad caracterizada por un aumento de la secreción vaginal sin signos de inflamación clínica en la cual no se aísle hongos ni parásitos. Por un tiempo se creyó que G. vaginalis era el único agente causal de este síndrome, no obstante, aún no se precisa la identidad de una bacteria específica; aunque también se ha asociado a Mycoplasma, Bacteroides y Mobiluncus. Gardner y Duke aislaron G. vaginalis de 92 % de casos de vaginosis bacteriana; lo cual apoya que la mayor prevalencia y concentración de G. vaginalis sugiere que participa como el principal causante de este síndrome; pero no como el único. (25,27)

Epidemiología:

La vaginosis bacteriana es el síndrome más frecuente, con casi un 50 % de los casos; luego de candidosis y tricomoniasis vaginal. La incidencia varía en diferentes poblaciones estudiadas; la más baja se ha visto en estudiantes universitarias asintomáticas con un 4 % y la máxima de un 64 % en pacientes que acuden a una clínica de enfermedades de transmisión sexual. (25)

Generalmente, la vaginosis bacteriana afecta a mujeres en edad reproductiva, lo que indica una posible participación de las hormonas sexuales en su patogenia, aunque también pudiera presentarse rara vez en prepúberes y posmenopáusicas. Se encuentra igual en embarazadas y las que no lo están. Existen varios factores que se han asociado; tales como el uso de dispositivos intrauterinos, el número de compañeros sexuales. Los anticonceptivos orales pudieran tener un efecto protector. En cuanto a la edad, en una clínica de enfermedades de transmisión sexual se encontró una mayor prevalencia en las mayores de 25 años y que estaban vinculadas con infección por clamidia o gonorrea. (25,27)

En cuanto a pacientes asintomáticas, se ha aislado G. vaginalis en un 40 a 50 % de mujeres. (25)

Transmisión:

Existe controversia en cuanto al modo de transmisión de esta enfermedad. Hay datos que apoyan la transmisión sexual. Las pruebas a favor incluyen transmisión coital de bacterias vinculadas, correlación con el número de compañeros sexuales en los 30 días previos a la exploración, vínculo con un número de compañeros sexuales por toda la vida, disminución de las tasas de parejas monógamas, y la falta de detección en vírgenes. Por otro lado, las pruebas en contra incluyen el hallazgo de encontrar G. vaginalis en mujeres que nunca habían tenido actividad sexual y la eficacia del metronidazol contra bacterias anaerobias. (25,27)

Manifestaciones clínicas:

Se caracteriza por una secreción vaginal fétida, leve prurito o ardor vulvar; no obstante tales síntomas podrían estar ausentes en casi la mitad de las mujeres con vaginosis bacteriana.

La secreción generalmente es homogénea, poco extensa y se adhiere a la pared vaginal, pero puede eliminarse rápidamente; es acuosa y pegajosa y puede observarse en el introito. La secreción también tiene un olor desagradable o a "pescado", que a menudo se intensifica luego del coito. (2,8,16,25)

Diagnóstico:

Al menos tres de los siguientes cuatro criterios deben cumplirse para establecer el diagnóstico: (25,28)

- a.- Secreción homogénea poca extensa adherida a la pared vaginal.
- b.- pH vaginal mayor de 4.7 (algunos 4.5)
- c.- Presencia de células clave en la secreción
- d.- Prueba del tufo de olor a aminas positiva.

Existen varios métodos para el diagnóstico, entre los cuales se tienen:

- **pH vaginal:** Puede valorarse el pH del líquido vaginal mediante una tira reactiva humedecida por el líquido en el espejo vaginal; la cifra suele ser mayor de 4.7 cuando es positiva. El pH vaginal es el más sensible, pero el menos específico de los criterios diagnósticos. Puede ser modificado por hemorragia, duchas y coito reciente. Se usará para excluir vaginosis bacteriana; en una paciente con pH elevado sirve para buscar células clave.(16,25)

- **Prueba de las aminas:** El olor como ya se mencionó, a menudo es descrito por la paciente como a "pescado". Pheifer y cols. fueron los primeros en informar de la presencia de tal olor característico con la adición de hidróxido de potasio al 10 % a la secreción vaginal en una laminilla preparada para estudio microscópico en busca de candidosis. El olor, puede identificarse durante la exploración ginecológica, pero se intensifica al añadir el hidróxido de potasio, que al aumentar el pH libera ciertas aminas, predominantemente putrecina y cadaverina, ambos productos de la descarboxilación de arginina y lisina en el metabolismo, respectivamente. Generalmente, luego de la eyaculación durante el coito, el olor se intensifica, debido a que el semen posee un pH de 7 lo cual alcaliniza el líquido vaginal haciendo volátiles dichos compuestos. La paciente con tricomoniasis vaginal también puede tener una prueba positiva para aminas por la flora anaerobia coexistente.(4,25)

- **Frotis de Papanicolaou:** Por medio de este frotis puede observarse células clave y cambios en la flora bacteriana, lo que normalmente sería un hallazgo incidental y tiene potencial diagnóstico limitado en comparación con otros métodos.(25)

- **Tinción de Gram:** La utilidad de este método en el diagnóstico de vaginosis bacteriana ha sido valorada por varios autores; ya que el mismo es menos subjetivo que todos los otros criterios, excepto el pH del líquido vaginal y es un coadyuvante valioso en el diagnóstico clínico; y posee en alto valor predictivo.

El frotis es interpretado concordante con el diagnóstico de vaginosis bacteriana cuando está constituido por microorganismos, principalmente grampositivos pequeños de morfotipos de gardnerella, cocobacilos gramnegativos y bacilos curvos pequeños; presencia de células clave, la cual se define como una del epitelio vaginal con borde mal definido y de aspecto granuloso por el gran número de bacilos de *G. vaginalis* unidos a su superficie; además hay ausencia de morfotipos de *Lactobacillus*.(25)

- **Frote en fresco:** Al mezclar la secreción vaginal con solución salina fisiológica, puede observarse al microscopio la presencia de células clave; para lo cual se requiere de mucha experiencia; el observador debe centrarse en los bordes de las células epiteliales, que estarán mal definidos por la presencia de bacterias.(25)

- **Cultivo para *G. vaginalis*:** Existen varios medios de cultivo selectivos disponibles para el aislamiento de *G. vaginalis*; pero hay que hacer notar que unos son más sensibles que otros. Recientemente el más utilizado es un medio selectivo utilizando antibióticos para inhibir otros microorganismos vaginales; y son la colistatina y el ácido nalidixico en cualquiera de los dos medios Agar base o Agar base Columbia. Este último utiliza sangre humana de varios días de almacenamiento y se le añade anfotericina B, para inhibir a *C. albicans*. La ventaja de este medio es que puede observarse la beta-hemólisis que ocurre alrededor de *G. vaginalis*, lo cual hace su identificación más fácil. Con el medio de cultivo, puede identificarse *G. vaginalis* hasta en el 50 % de pacientes normales.(25)

- **Cromatografía de gas-líquido:** Este método puede usarse para el diagnóstico y estudio de la microbiología de vaginosis bacteriana. Los microorganismos sintetizan ácidos orgánicos como productos de su metabolismo y este instrumento puede identificarlos. Los lactobacilos producen ácido láctico, mientras que *G. vaginalis* produce ácido acético. Las especies de *Porphyromonas*, *Prevotella*, *Bacteroides* y *Mobiluncus* producen ácido succínico. Por lo que el líquido vaginal tendrá una mayor cantidad de ácido succínico y menor de ácido láctico; y una razón de ellos mayor de 0.4 se considera diagnóstico de vaginosis bacteriana.(25)

Tratamiento:

Actualmente se tienen dos esquemas de tratamiento para las pacientes que sufren de este síndrome: sistémico o intra vaginal.

- **Sistémico:** El medicamento más adecuado es el metronidazol, ya que es eficaz contra anaerobios gramnegativos aunque es menos contra *G. vaginalis* y peptostreptococos; además es inactivo contra los lactobacilos facultativos, por lo que ayuda a recolonizar la flora vaginal normal después del tratamiento exitoso. En cuanto a la dosis, se han propuesto varios esquemas, de ellos los dos más utilizados son el de 500 mg dos veces al día durante siete días, y el de 2 g como dosis única. El primero se ha vinculado con mayores tasas de curación cerca del 90 %, en comparación con el segundo con el cual se ha tenido tasas que oscilan desde un 47 % a 85 %. (16,25)

Por otro lado se tiene a la clindamicina oral con un efecto notorio contra *G. vaginalis*; a dosis de 300 mg dos veces al día durante siete días con una tasa de curación del 94 % de las pacientes. Este tratamiento es de utilidad durante el embarazo y en pacientes que no toleran o ha fracasado el metronidazol. (15,25)

También es activa contra *G. vaginalis* la ampicilina, sin embargo pueden haber muchas cepas resistentes y además elimina a los lactobacilos y ello puede participar en la baja tasa de curaciones de 43 % con este medicamento.

Otros medicamentos utilizados con la amoxicilina en combinación con ácido clavulánico, ciprofloxacina, cefalexina, tetraciclina y eritromicina, pero son menos eficaces. La eritromicina no es tan activa, ya que los macrólidos no son eficaces en el pH ácido de la vagina. (25)

- **Intravaginal:** En fecha reciente se ha utilizado gel de lactato, que contiene ácido láctico y un sustrato de crecimiento para lactobacilos amortiguado a pH de 3.8, con el cual se ha obtenido una elevada tasa de curación. La dosis es de 5 ml del gel intravaginal cada noche durante siete días. Las duchas con yodopovidona, acetato de aluminio, gel de ácido acético, crema de sulfas y preparados de yogurt no son eficaces.

También se tiene el metronidazol en óvulos vaginales 500 mg durante siete días, con el que se ha reportado una tasa de curación del 79 %.

La crema de clindamicina en cantidad de 5 g en concentraciones de 0.1, 1.0 y 2.0 %; dos veces al día durante cinco a siete días también es eficaz. Con la crema de concentración del 2 % se ha tenido una tasa de curación cerca del 94 %. (25)

Actualmente, no se ha estandarizado el tratamiento a los compañeros sexuales masculinos; sin embargo deben recibirlo todos las parejas de aquellas pacientes con vaginosis bacteriana recidivante o intratable.

Tampoco hay opinión uniforme en cuanto a tratar a la paciente asintomática, aunque la morbilidad infecciosa está bien documentada. Se ha recomendado que se administre un esquema terapéutico completo antes de realizar biopsia endometrial, histeroscopía, histerosalpingografía, colocación de DIU o histerectomía abdominal o vaginal. (25)

Complicaciones:

Las complicaciones asociadas a la vaginosis bacteriana, son varias. Las bacterias anaerobias pueden precipitar la infección de la porción superior del aparato genital y causar enfermedad inflamatoria pélvica. También se ha visto celulitis de la cúpula como complicación notoria después de histerectomía abdominal. (6,25)

Otras de las enfermedades vinculadas, son la ruptura prematura de membranas, trabajo de parto pretérmino, corioamnioitis, bajo peso al nacer y endometritis posparto. En esta última, se ha aislado *G. vaginalis*, *Bacteroides* y peptostreptococos en 60 % de cultivos endometriales. (2,25)

Un estudio realizado por Paul Meis y colaboradores, concluyó que la presencia de vaginosis bacteriana a las 28 semanas de gestación está asociada con incremento en el riesgo de padecer nacimiento pretérmino espontáneo; detectando la enfermedad en cerca del 25 % de las pacientes estudiadas que fueron un total de 2929 mujeres embarazadas entre las 24 y 28 semanas. (19)

VI. METODOLOGIA

A. TIPO DE ESTUDIO:

Prospectivo, transversal y descriptivo.

B. SUJETO DE ESTUDIO :

El sujeto de estudio lo constituyeron dos grupos:

GRUPO # 1: En este grupo fueron incluidas las mujeres comprendidas entre 15 y 44 años de edad que asistieron a la Consulta Externa de Ginecología del Hospital Roosevelt con sintomatología de vaginitis tales como flujo vaginal, prurito vulvar, dispareunia, disuria y otros. La recolección de las muestras se inició inmediatamente luego de la autorización del protocolo de investigación, hasta completar el tamaño de la muestra.

GRUPO # 2: En este grupo se incluyeron todas las mujeres comprendidas entre 15 y 44 años de edad, que no manifestaban sintomatología de vaginitis y que fueron sometidas a algún tipo de cirugía electiva en el departamento de Ginecología. La recolección de las muestras se inició inmediatamente luego de la aprobación del protocolo de investigación, hasta completar el tamaño de la muestra.

C. TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Para el cálculo del tamaño de la muestra se recurrió al método estadístico Muestreo Estratificado Proporcional, y la fórmula es la siguiente:

$$n = \frac{N p q}{(N-1)(LE^2) + p q}$$

4

Donde: n= tamaño muestra
 N= población total
 N= N1 + N2
 N1= pob. total
 grupo # 1
 N2= pob. total
 grupo # 2
 LE= Límite de Error
 p= 0.5
 q= 0.5

Al revisar en el departamento de archivo y cómputo del Hospital Roosevelt, durante un año (1996) el total de cirugías electivas realizadas en el departamento de Ginecología fue de 338 casos (N2) y se estimó que el total de casos de vaginitis vistos en consulta externa fue de 497 (N1). Se calculó la

fórmula con un límite error de 0.09, tomando en cuenta que es un estudio no realizado en el hospital. Para tal efecto:

$$n = \frac{835 * 0.5 * 0.5}{(835-1) (0.09^2) + (0.5*0.5)}$$

4

$$n = \frac{208.75}{(834 * 0.002025) + 0.25}$$

$$n = \frac{208.75}{1.68885 + 0.25}$$

$$n = \frac{107.66}{108} \quad (tamaño muestra total)$$

$$n1 = \frac{N1 * n}{N} \quad (tamaño muestra grupo # 1)$$

$$n1 = \frac{497 * 108}{835}$$

$$n1 = 63.7 = 64$$

$$n2 = \frac{N2 * n}{N} \quad (tamaño muestra grupo # 2)$$

$$n2 = \frac{338 * 108}{835}$$

$$n2 = 43.7 = 44$$

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

D. CRITERIOS DE INCLUSION:

GRUPO # 1:

- Mujeres que consultaron con síntomas de vaginitis
- Que asistieron a Consulta Externa de Ginecología
- Edad comprendida entre 15 y 44 años

GRUPO # 2:

- Mujeres sin sintomatología de vaginitis
- Fueron sometidas a cirugía electiva
- Edad comprendida entre 15 y 44 años

E. CRITERIOS DE EXCLUSION:

GRUPO # 1 Y # 2:

- Embarazo
- Menores de 15 años
- Mayores de 44 años
- Menopausia
- Uso de Anticonceptivos Orales
- Pacientes inmunodeprimidas
- Pacientes diabéticas
- Pacientes que no deseaban colaborar en el estudio

F. VARIABLES

- Prevalencia
- Vaginitis
- Paciente asintomática para Vaginitis
- Cirugía electiva
- Trichomonas vaginalis
- Cándida
- Gardnerella vaginalis
- Trichomoniasis vaginal
- Candidosis vaginal
- Vaginitis por Gardnerella

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD MEDIDA
prevalecia	Número de casos nuevos o de veces que ha aparecido un caso durante un período de tiempo determinado. Se expresa como razón en la cual el numerador son casos y el denominador la población con riesgo. (10)	Número de casos positivos de cándida, trichomonas o gardnerella sobre población incluida en el estudio. Grupo 1 y grupo 2.	Ordinal	Cuantitativa
Vaginitis	Infeción e inflamación del epitelio vaginal, debido a determinado germen. Se caracteriza por flujo vaginal, prurito, dispareunia, disuria, irritación vulvovaginal y otras (10).	Toda pte. con esos síntomas, que asista a la consulta externa, a quien se le diagnostique cándida trichomonas o gardnerella.	Nominal	Cualitativa
Paciente asintomática para vaginitis	Toda paciente que posee colonización por algún germen pero que no presenta ningún síntoma, convirtiéndose en portadora asintomática. (10).	Toda pte. sin síntomas de vaginitis que será sometida a cirugía electiva en el departamento de ginecología.	Nominal	Cualitativa

G. OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

(VER CUADRO SIGUIENTE)

Cirugía Electiva	Intervención quirúrgica con planificación previa que no es de emergencia. Puede ser mayor, cuando hay anestesia general y asistencia respiratoria. Y menor si no requiere anestesia general ni asistencia respiratoria. (10).	Toda pte. que será sometida a cirugía electiva, ya sea mayor o menor, en el departamento de ginecología	Nominal	Cualitativa.
Trichomonas vaginalis	Protozoario anaerobio, flagelado, ovoidé, móvil, de 10-20 nm, asociado como causa de vaginitis y exocervicitis (14).	Diagnóstico microscópico positivo al observar microorganismo en el frote en fresco con sol. salina	Nominal	Cualitativa.
Cándida sp	Hongo microscópico levaduriforme muy frecuente que se reproduce por gemación, y puede causar infección en mucosa bucal, conducto intestinal, vagina y piel (14).	Diagnóstico microscópico al observar micelios o seudohifas en el frote en fresco con sol. salina, KOH, y levaduras por tinción de Gram.	Nominal	Cualitativa.

Gardnerella vaginalis	Bacilo anaerobio que no forma esporas ni encapsulado, inmóvil, pleomórfico y tinción variable con Gram. Se caracteriza por la formación de células claves. (14)	Diagnóstico microscópico al observar células clave en tinción de Gram, prueba del tufo y cultivo positivo.	Nominal	Cualitativa.
Tricomoniasis vaginal	Infección vaginal producida por el protozoo Trichomonas vaginalis, caracterizada por prurito, irritación y flujo mal oliente, de coloración amarillo-verdosa. (16)	Toda pte. a quien se le identifique el protozoo en el frote en fresco con solución salina de la muestra de secreción vaginal; y con sintomatología.	Nominal	Cualitativa.
Candidosis vaginal	Infección vaginal causada por una especie de cándida, por lo general albicans; que se caracteriza por prurito, flujo blanco, erosión cutánea y sangrado fácil. (16)	Toda pte. a quien se le identifique micelios o hifas en el frote en fresco sol. salina, KOH al 10% y levaduras en frote de Gram; y con síntomas.	Nominal	Cualitativa.

H. RECURSOS:

1. Materiales:

- Camilla para examen ginecológico
- Espéculos
- Lámparas de cuello de ganso
- Hisopos
- Tubos de ensayo
- Porta y cubreobjetos
- Solución salina
- Hidróxido de potasio al 10%
- Reactivos para frote de Gram
- Medios de cultivo para *Gardnerella*
- Microscópico
- Guantes estériles
- Boleta recolección de datos
- Lapiceros

2. Humanos:

- Pacientes incluidas en el estudio
- Médicos Asesores
- Catedrático Revisor
- Microbióloga asesora del Lab. Multidisciplinario
- Técnica de Laboratorio
- Estudiante encargado del estudio

3. Institucionales:

- Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Roosevelt, zona 11, Guatemala
- Laboratorio Multidisciplinario, Facultad de Ciencias Médicas - USAC -
- Bibliotecas: Fac. CC. MM. USAC, INCAP, Hospital Roosevelt.

VII. ETICA DE LA INVESTIGACION:

Toda paciente participante en el estudio fue informada, explicándosele detalladamente los objetivos de la investigación y los beneficios de la misma. Además se le explicó que su identidad sería omitida, ya que en la boleta de recolección de datos no aparecería su nombre ni domicilio.

VIII.- PLAN PARA LA RECOLECCION DE DATOS:

En ambos grupos, ya descritos, a cada paciente se le realizó interrogatorio clínico para determinar si manifestaban síntomas de vaginitis; luego se procedió al examen ginecológico, durante el cual se colocó un espéculo y se tomaron muestras de secreción vaginal en el fondo de saco con hisopos. Cada muestra fue analizada por medio del microscopio en frotos en fresco, con solución salina, hidróxido de potasio al 10 %, y frote de Gram. Además se realizó la prueba de las aminas (tufo) y cultivo para *Gardnerella vaginalis*.

Frote en fresco con solución salina:

Consiste en colocar una muestra de secreción vaginal en solución salina fisiológica. Luego se coloca una gota sobre un portaobjetos seguido por un cubreobjetos y se observa por microscopía de contraste de fases. En el caso de *T. vaginalis*, el diagnóstico se hace al ver directamente el parásito móvil. En cuanto a *Candida sp.*, puede observarse la presencia de micelios; y en cuanto a *G. vaginalis*, pueden detectarse la existencia de células clave, la cual consiste en epitelio vaginal con borde mal definido y de aspecto granuloso. (2,25,30)

Este método fue realizado con todas las muestras obtenidas, observándolas al microscopio lo más pronto posible por una técnica en laboratorio y la estudiante encargada del estudio en la Facultad de Ciencias Médicas.

Frote en fresco con hidróxido de potasio al 10 %:

Este frote consiste en colocar una muestra de secreción vaginal con hisopo sobre la superficie de una laminilla; a la misma se le agrega una gota de KOH al 10%, y después de 10 a 20 minutos se observa al microscopio. En el caso de cándida, tanto los leucocitos como los eritrocitos y células epiteliales se disuelven de inmediato y los hongos aparecen en forma de fibras o micelios largos, semejantes a hilos a los que se adhieren pequeños botones o conidios. (2,25,30)

Este método también fue aplicado a todas las muestras, y se realizó dentro del Laboratorio Multidisciplinario lo más pronto posible después de obtenido el especimen. Fue observado por una técnica en laboratorio y la estudiante encargada de la investigación.

Frote o tinción de Gram:

Consiste en colocar una muestra de secreción vaginal con hisopo sobre una laminilla portaobjetos, la cual se deja secar a temperatura ambiente; luego fue transportada en una caja especial hacia el Laboratorio Multidisciplinario de la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC en donde se hizo la tinción respectiva, la cual consiste en: se añade violeta de genciana por 30 seg, luego se lava con agua, posteriormente se agrega lugol (solución yodada) por 30 seg y se lava con agua; luego se decolora con alcohol o acetona y se contratiñe con fuscina por 60 seg y se vuelve a lavar con agua y se deja secar a temperatura ambiente para luego ser observado con aceite de inmersión en el microscopio. (10,30)

Este método es de utilidad para el diagnóstico de Candida sp y especialmente para el de G. vaginalis. La primera, al observar levaduras; y la segunda al observar la presencia de células clave, rodeadas de microorganismos grampositivos pequeños de morfotipos de gardnerella, cocobacilos gramnegativos y bacilos curvos, así como la ausencia de morfotipos de lactobacilos. (16,17,25)

Como se mencionó, se realizó en el Laboratorio Multidisciplinario, y las muestras las observaron una técnica de laboratorio capacitada y la estudiante encargada del estudio.

Prueba de las aminas:

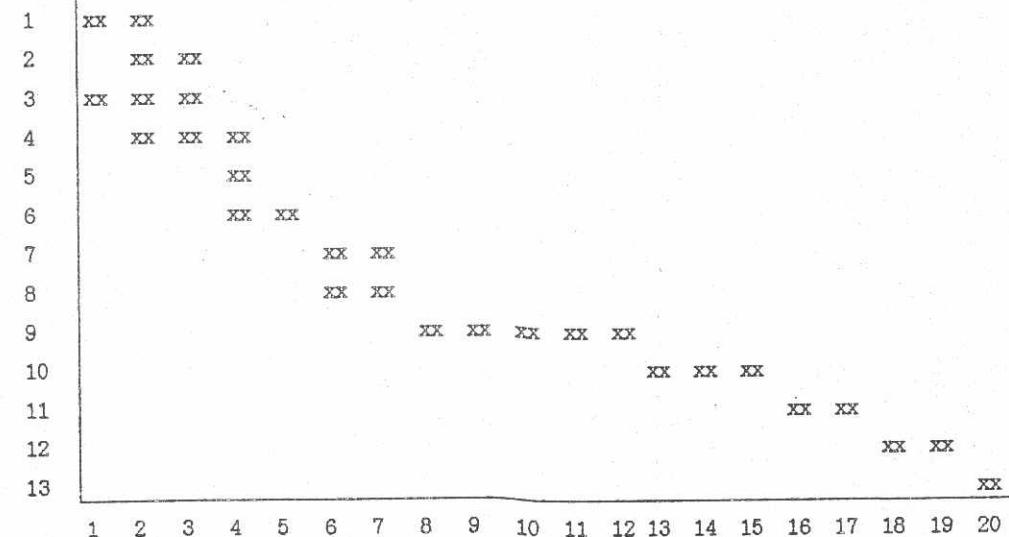
Consiste en colocar una muestra de secreción vaginal en una laminilla especial y se le agrega una gota de hidróxido de potasio al 10 %. La prueba será positiva al obtenerse un olor característico a pescado producido por las aminas. Esto es para Gardnerella vaginalis. Se realizó inmediatamente después de la toma de la muestra en el hospital por una técnica de laboratorio y la estudiante investigadora. (25)

Cultivo para Gardnerella vaginalis:

Para el aislamiento de este microorganismo, se utilizó el medio de cultivo Agar Columbia, compuesto por una base de peptona especial, cloruro de sodio, agar y almidón; a un pH de 7.3 a +- 0.2. Se coloca 19.5 g de esa base en 450 ml de agua destilada y se lleva a ebullición hasta disolverse completamente. Se esteriliza por autoclave a 121 C por 15 min. Luego se enfriá a 50 C y se agrega 50 ml de sangre estéril de humano, conejo o caballo y se rehidrata con un vial de suplemento selectivo de Gardnerella vaginalis, el cual contiene sulfato de gentamicina, ácido nalidíxico y amfotericina B. (30)

GRAFICA DE GANTT

ACTIVIDADES



ACTIVIDADES:

- 1.- Selección del tema del proyecto de investigación.
- 2.- Elección del asesor y revisor.
- 3.- Recopilación de material bibliográfico.
- 4.- Elaboración del proyecto conjuntamente con asesor y revisor.
- 5.- Aprobación del tema por la Unidad de Tesis.
- 6.- Aprobación del proyecto por el Comité de Docencia del Hospital Roosevelt.
- 7.- Aprobación del proyecto por la Coordinación de la Unidad de Tesis.
- 8.- Diseño de los instrumentos que se utilizarán para la recopilación de la información.
- 9.- Ejecución del trabajo de campo o recopilación de la información.
- 10.- Procesamiento de los datos, elaboración de tablas y gráficas.
- 11.- Análisis y discusión de resultados.
- 12.- Elaboración de conclusiones, recomendaciones y resumen.
- 13.- Presentación del informe final para correcciones.

Los medios fueron proporcionados en el Laboratorio Multidisciplinario y fueron transportados al hospital a temperatura ambiente para la inoculación de las muestras. Se coloca una muestra de secreción vaginal con un hisopo y se siembra en el medio. Luego se incuba a 35 C por 48 horas en una atmósfera con 7% de dióxido de carbono.

Fue observado luego de ese periodo de incubación (48 hrs) por una técnica del laboratorio y la estudiante investigadora bajo la supervisión de la Microbióloga asesora.

En el grupo # 1, el total de muestras a tomar fue de 64, y en el grupo # 2 fue de 44. Ambas, fueron calculadas según la fórmula estadística ya descrita.

La forma de tomar los casos, fue así: se inició inmediatamente luego de la autorización del protocolo, hasta completar el tamaño de la muestra, según se fueron presentando las pacientes en el transcurso del tiempo.

IX.- PLAN DE ANALISIS ESTADISTICO:

La información recolectada en los dos grupos; fue tabulada y presentada en cuadros y gráficas estadísticas. Se procesaron los datos, calculando prevalencias de cada microorganismo (Candida sp, T. vaginalis y G. vaginalis) tanto en el grupo de las pacientes sintomáticas como el de asintomáticas; para luego analizar y deducir las conclusiones del estudio; y poder inferir recomendaciones respecto al mismo.

X. PRESENTACION DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE PACIENTES SINTOMATICAS Y ASINTOMATICAS DE
ACUERDO A GRUPO ETAREO. DEPTO. DE GINECOLOGIA
HOSPITAL ROOSEVELT
ABRIL-MAYO 1997

EDAD	SINTOMATICAS	ASINTOMATICAS	TOTAL
15 - 24 A	08	02	10
25 - 34 A	15	05	20
35 - 44 A	41	37	78
TOTAL	64	44	108

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 2

PREVALENCIA DE TRICHOMONAS VAGINALIS, CANDIDA SP Y GARDNERELLA
VAGINALIS EN EL TOTAL DE PACIENTES SINTOMATICAS Y
ASINTOMATICAS
DEPTO. GINECOLOGIA, HOSPITAL ROOSEVELT
ABRIL A MAYO DE 1997

MICROORGANISMO	FRECUENCIA	PREVALENCIA
T. vaginalis	05	4.63 %
Cándida sp	11	10.19 %
G. vaginalis	36	33.33 %
Negativos	56	51.85 %
T O T A L	108	100.00 %

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 3

DISTRIBUCION DE CASOS POSITIVOS DE T. VAGINALIS, CANDIDA SP Y
VAGINALIS DE ACUERDO AL GRUPO DE PACIENTES
SINTOMATICAS Y ASINTOMATICAS
DEPTO. GINECOLOGIA, HOSP. ROOSEVELT
ABRIL A MAYO 1997

GRUPO	T. vaginalis	Cándida sp	G. vaginalis	TOTAL
SINTOMATICAS	05	07	25	37
ASINTOMATICAS	00	04	11	15
TOTAL	05	11	36	52

Fuente: Boleta de recolección de datos

CUADRO No. 4

PREVALENCIA DE T. VAGINALIS, CANDIDA SP Y G. VAGINALIS EN
PACIENTES SINTOMATICAS Y ASINTOMATICAS
DEPTO. GINECOLOGIA, HOSP. ROOSEVELT
ABRIL A MAYO DE 1997

MICROORGANISMO	SINTOMATICAS	ASINTOMATICAS
T. vaginalis	7.81 %	0.00 %
Cándida sp	10.94 %	9.09 %
G. vaginalis	39.06 %	27.27 %
Negativos	42.19 %	63.64 %
T O T A L	100.00 %	100.00 %

Fuente: Boleta de recolección de datos

XI. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

En el cuadro No. 1 se observa que el mayor porcentaje de pacientes estudiadas corresponde a las mujeres comprendidas entre los 35 y 44 años; debido a que la mayoría de ellas serían sometidas a cirugía ginecológica, siendo uno de los procedimientos más efectuados la histerectomía, y esta operación es poco practicada en mujeres jóvenes. En las pacientes sintomáticas para vaginitis, la mayoría están comprendidas entre los 25 y 44 años; ello se explica porque es esa edad posiblemente la de mayor actividad sexual, lo que actúa como factor predisponente a padecer de algún cuadro de infección vaginal, según lo descrito en la literatura.

En cuanto a la prevalencia de cada uno de los microorganismos investigados (cuadro No. 2), se tiene que del total de casos que fue de 108, 52 que representa un 48%, padecían algún tipo de infección vaginal, porcentaje que se considera alto, tomando en cuenta que el estudio están incluidas pacientes sin síntomas. El agente causal más prevalente fue Gardnerella vaginalis con un 33.33 %, seguido de Candida sp con 10.19 % y por último Trichomonas vaginalis con un 4.63 %. Los datos anteriores, coinciden con lo descrito en la literatura, ya que ese es el orden de frecuencia en que aparecen los agentes causales de las infecciones vaginales. La prevalencia de Candida sp es quizás menor que lo descrito por algunos autores; pero esto puede deberse a que en el estudio no se incluyeron pacientes embarazadas, inmunosuprimidas, diabéticas, que ingieren anticonceptivos orales o menopáusicas; grupos en los cuales se ha reportado la mayor presencia de Candida sp como causa de vaginitis. Respecto a T. vaginalis, solamente a 5 pacientes se les encontró positivas, lo que representa menos del 5 %; este resultado, puede ser alentador; es sabido que la tricomoniasis es una entidad de transmisión sexual, y el mismo puede orientar a que el tipo de paciente que acude a la consulta externa de Ginecología, la mayoría tiene un comportamiento sexual aceptable, respecto a promiscuidad, prostitución, múltiples parejas y otros, en el grupo estudiado.

En los siguientes cuadros, (No. 3 y 4), de las 64 pacientes sintomáticas estudiadas 37 (58 %), presentaron infección vaginal, siendo el germen causal más frecuente G. vaginalis con casi 40 % de prevalencia, seguido de un 11 % de Candida sp y casi 8 % de T. vaginalis. En el otro grupo, el de pacientes asintomáticas; de las 44 mujeres estudiadas el 34% (15), se les encontró infección vaginal, teniéndose en el mismo orden de frecuencia a los microorganismos causales; lo que es similar a lo reportado en la literatura.

CUADRO No.5

SINTOMATOLOGIA MAS FRECUENTE DE ACUERDO AL MICROORGANISMO ENCONTRADO EN LAS PACIENTES SINTOMATICAS
DEPTO. GINECOLOGIA, HOSPITAL ROOSEVELT
ABRIL-MAYO 1997.

SINTOMA	T. Vaginalis		Candida Sp		G. Vaginalis	
	N = 5	%	N = 07	%	N = 25	%
Flujo Vaginal	05	100.00	07	100.00	25	100.00
Prurito Vulvar	05	100.00	07	100.00	18	72.00
Disuria	04	80.00	00	00	04	16.00
Dispareunia	04	80.00	01	14.00	15	60.00
Irritación Vulvar	04	80.00	06	86.00	15	60.00

Fuente: Boleta de Recolección de Datos.

Llama la atención que la prevalencia de Candida sp es casi la misma en los dos grupos con tan solo una diferencia menor del 2 %; lo cual confirma que Candida sp, es un microorganismo que aunque la paciente no manifieste molestia alguna, está presente en la vagina, convirtiéndola en una portadora asintomática que en un momento dado puede causar morbilidad, especialmente que es un grupo que será sometido a cirugía ginecológica, y de no tratarse previamente, puede asociarse a complicaciones post-operatorias.

Gardnerella vaginalis, tampoco puede pasar desapercibida, ya que la diferencia encontrada entre la prevalencia en sintomáticas y asintomáticas no es tan amplia (aprox. 18 %). Se tiene un 27 % en aquellas que no manifestaron síntoma alguno, lo que se considera alarmante, ya que serían sometidas a cirugía; y aunque se discute si toda paciente debe recibir tratamiento pre-operatorio contra G. vaginalis; otros autores la han asociado a celulitis de cúpula vaginal en aquellas mujeres a quien se les practicó histerectomía; por lo que su investigación para decidir tratamiento debe tomarse en cuenta.

En las sintomáticas la prevalencia de G. vaginalis fue mayor, con casi un 40 %; lo cual es importante, pues muchas veces no se piensa en este agente como causa de vaginitis cuando se examina a la paciente; pudiendo el clínico confundirse y fracasar en el tratamiento.

Finalmente (cuadro No. 5), se presentan los síntomas más asociados de acuerdo al microorganismo encontrado. Se tiene a T. vaginalis como la más agresiva, ya que de las 5 pacientes positivas todas manifestaron más de un síntoma, siendo los principales el flujo vaginal y el prurito vulvar, en el total de casos, seguidas por disuria, dispareunia e irritación vulvar en un 80 %; datos que concuerdan con lo descrito en la literatura. Luego, Candida sp, con un total de 7 casos, de ellas todas refirieron flujo y prurito vulvar; 6 irritación vulvar y solamente una manifestó dispareunia, ninguna disuria; coincide con la literatura, pues el prurito es uno de los principales síntomas de la candidosis vaginal. Respecto a G. vaginalis, la sintomatología fue variada; de los 25 casos, todas manifestaron flujo; el 72 % lo asoció a prurito vulvar, 60 % a dispareunia e irritación vulvar, y como menos frecuente la disuria con solo un 16 %.

Todo lo anterior, indica que los tres microorganismos pueden dar sintomatología similar, aunque no igual; por lo que el médico no debe basarse única y exclusivamente en las manifestaciones clínicas de las pacientes; sino que debe auxiliarse con algún método de laboratorio para el diagnóstico preciso y brindar el tratamiento adecuado para evitar recidivas.

XII. CONCLUSIONES

- 1.- Gardnerella vaginalis es el microorganismo más prevalente en infecciones vaginales tanto en pacientes sintomáticas como asintomáticas.
- 2.- Según los datos obtenidos en el estudio Candida sp se presenta con una prevalencia casi igual en las pacientes sintomáticas que las asintomáticas.
- 3.- En el estudio, Trichomonas vaginalis se encontró únicamente en las pacientes sintomáticas con una prevalencia de 7.81 %.

XIV. RESUMEN

Se realizó un estudio en el departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt; con el objeto de determinar la prevalencia de Trichomonas vaginalis, Candida sp y Gardnerella vaginalis en dos grupos de pacientes: uno de sintomáticas y otro de asintomáticas. En el primero fueron incluidas aquellas mujeres comprendidas entre 15 y 44 años que asistían a la Consulta Externa de Ginecología con síntomas de vaginitis. En el segundo, se tomaron pacientes de la misma edad previo a realizárseles cirugía ginecológica electiva. En ambos grupos, se excluyeron a embarazadas, puérperas, diabéticas, inmunosuprimidas y las que ingerían anticonceptivos orales.

- 1.- Considerar siempre un estudio bacteriológico para determinar la presencia de G. vaginalis en toda paciente con síntomas de vaginitis.
- 2.- Realizar un examen microbiológico de la secreción vaginal en toda paciente asintomática previo a someterse a cirugía ginecológica electiva.
- 3.- Realizar estudios de investigación en pacientes que presenten complicaciones post-quirúrgicas, tales como infección de cúpula vaginal o herida operatoria; orientados a la búsqueda de T. vaginalis, Candida sp y G. vaginalis para establecer si existe relación y poder brindar un tratamiento óptimo a la paciente.

El total de pacientes estudiadas fue de 108, 64 del grupo de sintomáticas y 44 del de asintomáticas. A cada paciente se le tomaron muestras de secreción vaginal para ser analizadas por medio de frotos en fresco con solución salina, hidróxido de potasio al 10 %, frote de Gram, prueba de las aminas o del tufo y cultivo para Gardnerella vaginalis.

Los resultados revelaron que el 48 % de pacientes padecía de infección vaginal por alguno de los tres microorganismos; siendo el de mayor prevalencia G. vaginalis con 33.33 %, seguido por Candida sp con 10.19 % y T. vaginalis con 4.63 %. Estos datos tomando en cuenta los dos grupos.

Al analizar cada grupo por separado; se tuvo que en el de sintomáticas, de las 64 pacientes, 37 fueron positivas, lo cual representa un 58 %. G. vaginalis (39.06 %), Candida sp (10.94 %) y T. vaginalis (7.81 %), fue el orden de prevalencia obtenido. Por otro lado en el grupo de asintomáticas se presentó infección vaginal en el 37 % de las pacientes; siendo también G. vaginalis la de mayor prevalencia con 27.27 %, seguida por Candida sp con 9.09 % y de T. vaginalis no se presentó ningún caso.

Se concluyó que G. vaginalis es el microorganismo de mayor prevalencia tanto en sintomáticas como en asintomáticas y que Candida sp se presenta casi igual en los dos grupos. Se recomendó, dada la importancia de los resultados obtenidos, que a todas las pacientes previo a cirugía ginecológica electiva debe realizársele estudio microbiológico de la secreción vaginal para dar tratamiento adecuado y evitar complicaciones post-quirúrgicas.

XV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Aguilar, Francisco J. *Parasitología Médica*. 1a. edición, Guatemala 1987. Pag. 40-43, 237-240.
- 2.- Benson, Ralph C. *Manual de Ginecología y Obstetricia*. 5a. edición, editorial El Manual Moderno, México 1989. Pag. 1090-1100.
- 3.- Bolan, Gail; et al. *Plasma cell endometritis in women with symptomatic bacterial vaginosis*. *Obstetrics and Gynecology*; 1995, March 85(3):387-90.
- 4.- Chen, Kirk; et al. *Biochemical Diagnosis of vaginitis: Determination of diamines in vaginal fluid*. *The Journal of Infectious Diseases*. 1982 March; 145(3):337-345.
- 5.- Debbia, EA; et al. *In vitro activity of metronidazole against clinical isolates of Trichomonas vaginalis*. *The Journal of Chemotherapy*. 1996 April; 8(2):96-101. (MEDLINE)
- 6.- Dec, Soper; et al. *Bacterial Vaginosis and trichomoniasis vaginitis are risk factors for cuff cellulitis after abdominal hysterectomy*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990; 163:1016.
- 7.- De Meo, LR; et al. *Evaluation of a deoxyribonucleic acid probe for the detection of Trichomonas vaginalis in vaginal secretions*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*; 1996, April; 174(4):1339-42.
- 8.- Eschenbach, O. *Bacterial Vaginosis*. *Obstetrics and Gynecology of North America*. 1989, September; 16(3):593-600.
- 9.- Gardner, HL; et al. *Etiology of vaginitis*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1984; 20:24-27.
- 10.- Gispert, Carlos; et al. *Diccionario de Medicina Mosby*. Edición 1994, Editorial Océano, Barcelona 1987. 1437 pp.
- 11.- Guyton, Arthur C. *Tratado de Fisiología Médica*. 8a. edición, Editorial McGraw-Hill, México 1992. Pag. 940-954.
- 12.- Hilton E; et al. *Ingestion of yogurt containing lactobacillus acidophilus as profilaxis for candidal vaginitis*. *Annals of Internal Medicine*. 1992; 116:353.
- 13.- Huggins GR; et al. *Vaginal odors and secretions*. *Clinical of Obstetrics and Gynecology*. 1981; 24:355-377.
- 14.- Jawetz, E. *Microbiología Médica*. 14a. edición, Editorial El Manual Moderno, México 1992. Pag. 281; 349-51; 361-2.
- 15.- Joesoef, MR; et al. *Intravaginal clindamycin treatment for bacterial vaginosis: Effects on preterm delivery and low birth weight*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1995 November; 173(5):1527-1531.
- 16.- Jones, Howard. *Tratado de Ginecología de Novack*. 14a. edición, Editorial Mc-Graw-Hill, México 1991.
- 17.- Livengood CH; et al. *Bacterial vaginosis: Diagnostic and pathogenic findings during topical clindamycin therapy*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990; 163:515.
- 18.- McLellan R; et al. *The clinical diagnosis of trichomoniasis*. *Obstetrics and Gynecology*; 1982; 60:30-34.
- 19.- Meis, Paul J; et al. *The preterm prediction study: significance of vaginal infectious*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1995 October; 173(4):1231-1235.
- 20.- Mondragón C. M. *Obstetricia*. 3a. edición, Editorial Trillas, México 1990. Pag. 339-42.
- 21.- Pearlman, MD; et al. *An incremental dosing protocol for women with severe vaginal trichomoniasis and adverse reaction to metronidazole*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1996 March; 174(3):934-6.
- 22.- Rigg D; et al. *Recurrent allergic vulvovaginitis treatment with candida albicans allergen immunotherapy*. *The American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1990; 162:332.

- 23.- Rodriguez, A; et al. Taller de Autoformación Teórico Práctica de Investigación en salud para docentes de la Facultad de Ciencias Médicas. USAC 1989. 90 pp.
- 24.- Rouviere-Delmar. Anatomía Humana. 9a. edición, Editorial Masson, Barcelona, España 1987.
- 25.- Summers, Paul; et al. Vaginitis en 1993. Clínica de Ginecología y Obstetricia. Marzo 1993: 108-200.
- 26.- Surós Batlló, Juan y Antonio. Semiología Médica y Técnica Exploratoria. 7a. edición, Salvat Editores S.A. Barcelona, España 1987. Pag. 596-7.
- 27.- Thomason, JL; et al. Bacterial vaginosis: Current review with indications for asymptomatic therapy. The American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1991; 165:1210.
- 28.- Thomason, JL; et al. Statistical evaluation of diagnostic criteria for bacterial vaginosis. The American Journal of Obstetrics and Gynecology. 1990; 162:155.
- 29.- Thomason, JL; et al. Trichomonas vaginalis. Obstetrics and Gynecology. 1989; 74:536-41.
- 30.- Todd Stanford. Diagnóstico clínico por el laboratorio. 6a. edición, Editorial Salvat, Barcelona 1989.
- 31.- Zhang, ZF; et al. Trichomonas vaginalis and cervical cancer. A prospective study in China. Annals of Epidemiology. 1995 July; 5(4):325-32. (MEDLINE)

A N E X O S

No. _____

BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

PREVALENCIA DE: CANDIDA, TRICHOMONAS VAGINALIS Y GARDNERELLA VAGINALIS EN PACIENTES SINTOMATICAS QUE ASISTEN A CONSULTA EXTERNA; Y PACIENTES ASINTOMATICAS PREVIO A CIRUGIA ELECTIVA. DEPARTAMENTO GINECO-OBSTETRICIA, HOSPITAL ROOSEVELT. ABRIL A JUNIO DE 1997.

CONSULTA EXTERNA: _____ CIRUGIA ELECTIVA: _____

HISTORIA CLINICA No.: _____ FECHA: _____

EDAD: _____

INTERROGATORIO CLINICO:

FLUJO VAGINAL:	SI	NO
PRURITO VULVAR:	SI	NO
DISURIA:	SI	NO
DISPAREUNIA:	SI	NO
IRRITACION VULVAR:	SI	NO

RESULTADO DE LABORATORIO:

FROTE EN FRESCO CON SOLUCION SALINA: *T. vaginalis* _____

Candida sp _____

G. vaginalis _____

FROTE EN FRESCO CON KOH AL 10 %: *Candida sp* _____

FROTE O TINCION DE GRAM: *Candida sp* _____

G. vaginalis _____

PRUEBA DE LAS AMINAS: Negativo _____

Positivo _____

CULTIVO GARDNERELLA VAGINALIS: Negativo _____

Positivo _____