



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**"PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS COMO CAUSA DE CERVICOVAGINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1, DEL IMSS, QUERÉTARO. NOVIEMBRE DE 1998 A ENERO DE 1999."**

**TESIS**

**QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA  
OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL**

**PRESENTA**

**JOSÉ ARIAS RICO MPSS  
EEC EZEQUIEL MONTES, QRO.**

**DIRIGIDA POR:  
DR. MARCO ALONSO GALLEGOS CORONA  
DR. ALFREDO AGUILAR MIALMA**

**CENTRO UNIVERSITARIO  
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO. MÉXICO  
MAYO DE 1999**

No Adq. 59952  
No. Título \_\_\_\_\_  
Clas. 618.142  
A 696 p  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
FACULTAD DE MEDICINA**

**“PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS COMO CAUSA DE  
CERVICOVAGINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No. 1, DEL IMSS,  
QUERÉTARO. NOVIEMBRE DE 1998 A ENERO DE 1999”**

**TÉSIS**

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO GENERAL  
PRESENTA**

**JOSÉ ARIAS RICO MPSS**

**DIRIGIDO POR**

**DR. MARCO ALONSO GALLEGOS CORONA Y DR. ALFREDO AGUILAR MIALMA**

**SINODALES**

**DR. MARCO ALONSO GALLEGOS CORONA  
PRESIDENTE**

FIRMA

**DR. ALFREDO AGUILAR MIALMA  
SECRETARIO**

FIRMA

**DR. JESUS VEGA MALAGÓN  
VOCAL**

FIRMA

**DR. BENJAMIN MORENO PÉREZ  
SUPLENTE**

FIRMA

**DR. GENARO VEGA MALAGON  
SUPLENTE**

FIRMA

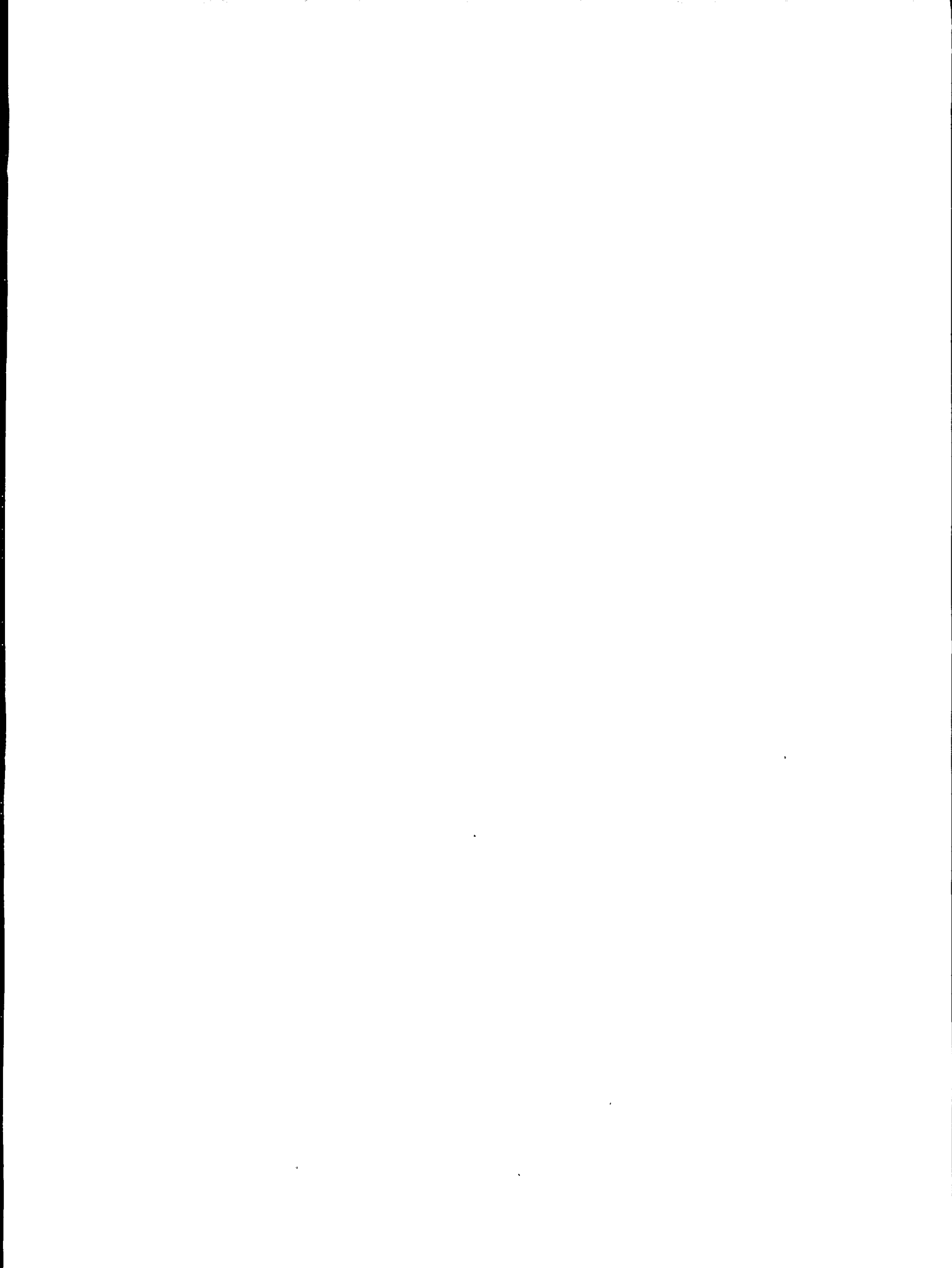
DR. JESUS VEGA MALAGON  
DIR. DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DR. BENJAMÍN MORENO PÉREZ  
SRIO. ACADEMICO DE LA FMUAQ.

**CENTRO UNIVERSITARIO  
SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.  
MÉXICO**

## AGRADECIMIENTOS

- A Dios por permitirme colaborar con mi grano de arena para el beneficio de mis hermanos
- A mi Papá el Sr. José Arias Martínez por su apoyo durante toda mi vida.
- A mi Mamá la Sra. Juana Rico Salinas por su incondicional amor y apoyo que siempre me ha brindado.
- A mis hermanos: Guillermo, Georgina, José Luis, José Ubaldo, Jaquelina, José Antonio, Juan y Angel por sus consejos alentadores, apoyos y su cariño.
- A mi tía Rufina Rico Salinas por su cariño y orientación que se empeñó en darme.
- A mi amada Esposa Esther Ramírez Moreno por quererme mucho, ya que eso es el motor que me impulsa a seguir para adelante.
- A mi pequeña niña María José Arias Ramirez que me dió la alegría de ser papá por primera vez y que siempre la llevaré en el corazón.
- A los Directores y Sinodales de este trabajo por su apoyo y orientación.
- Y gracias a mi Facultad de Medicina de la UAQ por su participación en mi formación profesional



## **ÍNDICE GENERAL**

<b>1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN</b>	<b>1</b>
<b>2. RESUMEN</b>	<b>2</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>3</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>5. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>9</b>
<b>6. RESULTADOS</b>	<b>14</b>
<b>7. DISCUSIÓN.</b>	<b>22</b>
<b>8. CONCLUSIONES.</b>	<b>25</b>
<b>9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	<b>27</b>

## **1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

### **1. De la Investigación:**

**PREVALENCIA DE MICROORGANISMOS PATÓGENOS COMO CAUSA DE CERVICOVAGINITIS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL No.1, DEL IMSS, QUERÉTARO. NOVIEMBRE DE 1998 A ENERO DE 1999.**

### **11. De la Institución.**

Universidad Autónoma de Querétaro.

Facultad de Medicina

Dirección: Clavel No. 200

Col. Prados de la Capilla. Qro.

Instituto Mexicano del Seguro Social

Hospital Regional No. 1

Zaragoza Esq. Av. 5 de Febrero. Qro.

### **111. De los Investigadores:**

Titular: José Arias Rico MPSS

EEC Ezequiel Montes Qro.

Asesores:Dr. Marco Alonso Gallegos Corona

Clavel No. 200

Col. Prados de la Capilla, Qro.

Dr. Alfredo Aguilar Mialma

Clavel No. 200

Col Prados de la Capilla, Qro.

## 2. RESUMEN.

Las cervicovaginitis son ejemplos de la consulta cotidiana del Médico, en México la tasa de prevalencia se describe hasta del 47.7 %. Debido a la variabilidad de microorganismos implicados en los diferentes series reportadas, se realizó un estudio descriptivo transversal en el HGR No.1 del IMSS, Querétaro, documentandose 3,759 reportes de citologías exfoliativas y 697 estudios bacteriológicos de tinción de Gramm y cultivos. En los estudios de citología exfoliativa se identificaron 370 con microorganismos patógenos. Los más frecuentes fueron: *Cándida sp* con 49.1%, *Gardnerella v.* con 35.6, *Trichomona v.* 8.37%; la presencia de VPH se detectó con 1.08%. No se observaron casos de infección por clamideas. Los reportes bacteriológicos fueron 256, la prevalencia de los microorganismos en orden de frecuencia fueron *Candida* con 23.8%, *Estafilococo albus coagulasa negativo* 23.4%, *Estafilococo dorado coagulasa positivo* 23.4% y *E. Coli* 20.7%. Existen diferencias entre las frecuencias de estos microorganismos; reportadas en trabajos que emplearon metodologías semejantes a este, lo que nos permite confirmar que existen diferencias geográficas, que deben tomarse en cuenta para un tratamiento inicial orientado. La prevalencia observada en las muestras de citología exfoliativa es la que nos permite conocer más la magnitud del problema ya que estos estudios son realizados en una población abierta.



### 3.INTRODUCCIÓN.

El síndrome de cervicovaginitis, es uno de los padecimientos, entre otros, de transmisión sexual. Cuando presenta manifestaciones, estas son: prurito, leucorrea, ardor, dolor e hipersensibilidad (1).

Las inflamaciones cervicovaginales son muy frecuentes, en México, la tasa de prevalencia es de 47.7% de infección vaginal, la cual ha ido en aumento, sobre todo en mujeres en edad fértil (entre 14 y 49 años de edad) (2). No solo en nuestro país, sino en todo el mundo (3).

En situaciones normales, la vagina está protegida por un epitelio pavimentoso pluriestratificado, estrógeno dependiente (4,5) y por un pH de 3.5 a 4.5, que fomenta el desarrollo de una flora bacteriana permanente en simbiosis (6) (bacilos de Döderlein, corinebacterias acidógenas, número pequeño de cándida).

Esta flora, debido a múltiples factores, desarrolla una flora patógena que incluyen tanto microorganismos patógenos (*N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*), como agentes endógenos en desequilibrio (*Cándida albicans*, *G. vaginalis*, anaerobios, *mycoplasma sp*) (1,7-13).

Rivera y cols en un estudio transversal encontraron que la candidiasis fué la infección más frecuente, seguida por la vaginosis bacteriana y después la tricomoniasis(14). El Dr. Trent en sus observaciones clínicas presenta este mismo orden (3). El Dr. Vázquez, en Puebla, México en un estudio prospectivo, longitudinal, encuentra como primer lugar de frecuencia la *Gardnerella vaginalis*, seguida de *Chlamydia trachomatis*, después *Streptococcus faecalis*.(15).

El Dr. Sereno publica sus resultados de investigaciones realizadas en la Ciudad de México, Guadalajara, Morelia y Huetcozingo, en donde concluye que los patógenos en orden de frecuencia son: Gardnerella vaginalis, Chlamydia trachomatis, Cándida albicans, Trichomona vaginalis, Neisseria gonorrhoeae (16).

Un estudio realizado por el Dr. Barboza, con población derechohabiente del seguro social concluye que la Trichomona vaginalis es la causa más frecuente de cervicovaginitis en México, como tradicionalmente se había considerado (2).

En mujeres que acuden a las clínicas de enfermedades de transmisión sexual (ETS), el diagnóstico más frecuente es la infección cervicovaginal. La vaginosis bacteriana es la causa más común de síntomas vulvovaginales, seguida por la candidiasis y después la tricomoniasis. La infección vaginal se manifiesta con uno o más de los siguientes signos y síntomas: aumento de la secreción vaginal (flujo); color amarillo del flujo debido a altas concentraciones de polimorfonucleares; picor, irritación o quemazón, a menudo con disuria externa; dispareunia vulvar o fetidez. (1)

#### TRICHOMONA.

Existen 3 tipos de trichomonas, la T. hominis del intestino, la T. tenax de la cavidad bucal y la T. vaginalis, este último causante de la tricomoniasis, infección venérea alojada en vagina, próstata y uretra. Se calcula que cada año se infectan 3 millones de mujeres en USA y 180 millones en todo el mundo. La incidencia es de 16 a 35 años y una frecuencia alta en la población de 30 a 40 años.

Cuadro clínico: Suele presentarse como vaginitis persistente, flujo vaginal, acompañado de prurito vulvar, dispareunia, mal olor y disuria. A la exploración ginecológica demuestra una inflamación que va desde una hiperemia ligera de la vagina y el endocervix hasta una erosión con hemorragias petequiales e interdigo perianal. Es muy característico, un endocervix enrojecido, granuloso y frágil.

El diagnóstico se efectúa por el estudio de las secreciones vaginales o uretrales; un frotis en fresco descubre células epiteliales escamosas, nucleocitos polimorfonucleares y *T. Vaginalis* con su típica motilidad en sacudidas, aunque esto es muy específico si se encuentra. En buenas preparaciones es el diagnóstico con el método del papanicolaou.

El tratamiento de la tricomoniasis con Metronidazol por vía oral, a dosis de 250 mg 3 veces al día por 7 días, o en dosis única de 2 g. El tratamiento local es con clotrimazol, por vía intravaginal a dosis de 6 mg durante seis días. (17)

#### VAGINOSIS BACTERIANA.

Este es un síndrome anteriormente llamado vaginitis inespecífica o leucorrea asociada a *Gardnerella*. Se caracteriza por el flujo vaginal blanco y maloliente, que es homogéneo, poco viscoso y uniformemente impregnado de células de la pared vaginal. La vaginosis bacteriana, es un proceso con factor de riesgo para la salpingitis aguda, el parto prematuro y las complicaciones neonatales y perinatales relacionadas.

Existe una mayor concentración de *Gardnerella vaginalis*, *Mycoplasma hominis*, *U. Urealyticum* y algunas bacterias anaerobias; también están asociados bacilos anaerobios, gramnegativos, curvos y móviles (*Mobiluncus curtisii*, *Mobiluncus mulieris*). También está aumentada la prevalencia y concentración de otras bacterias anaerobias como *Bacteroides* spp. Y *Peptoestreptococcus* spp. que probablemente contribuyen a la patogenia de la vaginosis bacteriana. Las especies de *Lactobacilos acidofilos* y *jensenii* están ausentes o presentes en la vagina solo en una concentración reducida cuando hay vaginosis bacteriana.

El diagnóstico de una mujer con síntomas de secreción mal oliente, o con signos objetivos de un flujo abundante, homogéneo y blanco, se puede hacer el diagnóstico con vaginosis bacteriana, con bastante certeza mediante:

1. Demostración microscópica de células guía, que son células del epitelio vaginal revestidas por microorganismos cocobacilares. La preparación se hace en fresco, mezclando las secreciones vaginales 1:1 con solución salina normal, las células guía tienen un aspecto granuloso y sus bordes aparecen borrados. También se identifican con la tinción de gram.
2. El exudado vaginal mezclado con una solución de KOH (10%) exhala inmediatamente un olor a pescado (por liberación de aminas volátiles como la putrescina y cadaverina).
3. Demostración de un ph mayor de 4.5 en las secreciones vaginales.
4. Exclusión de moniliasis, tricomoniasis, *C. Trachomatis* y *N. Gonorrhoeae*.

El tratamiento es con metronidazol, 500 mg dos veces al día durante 7 días. La amoxicilina, 500 mg 3 veces al día durante 7 días (como alternativa al metronidazol) las cremas vaginales con sulfamidas son ineficaces. (17)

#### CANDIDIASIS VULVOVAGINAL.

El síntoma predominante en la candidiasis es el prurito vulvar, habitualmente sin olor peculiar y suele acompañarse de eritema vulvar. La secreción vaginal es blanca, escasa y suele formar placas similares a las aftas o a las cuajadas de queso casero, adheridas a la mucosa vaginal. *Candida albicans* representa el 80% de las levaduras aisladas de la vagina, mientras que la *Torulopsis glabrata* y otras especies menos frecuentes de cándida se encuentran en el resto.

El diagnóstico consiste en la demostración de hongos por examen microscópico de las secreciones vaginales en solución salina o en KOH al 10%, o bien con la tinción de gram. Si se descubren pseudohifas, el diagnóstico de vaginitis por *C. Albicans* se afianza más, suele haber leucocitos polimorfonucleares. El ph de las secreciones vaginales suele ser inferior a 4.5 y no produce olor a aminas con KOH.

El tratamiento habitual es la aplicación intravaginal de miconazol, clotrimazol o butoconazol durante 3 a 7 días; es menos eficaz la nistatina intravaginal. (17).

Debido a la variedad de tasas de prevalencia en la República Mexicana y el extranjero, nos preguntamos: ¿Cuáles son los microorganismos patógenos cervicovaginales más frecuentes encontrados en estudios citológicos y bacteriológicos realizados en el HGR NUM. 1 IMSS, Querétaro?

Con el conocimiento de la frecuencia de microorganismos en la cervicovaginitis en el HGR No. 1, nos permite determinar a los agentes etiológicos de mayor prevalencia para establecer medidas preventivas dirigidas y evitar los riesgos de infección por estos. A demás de proponer una terapéutica inicial orientada, para así evitar cronicidad, disminuir gastos y el tiempo en la instalación de esta terapéutica.

## **4.OBJETIVOS**

### **4.1. OBJETIVO GENERAL:**

Conocer la prevalencia de agentes causantes de cervicovaginitis en el Hospital General Regional No. 1 de Querétaro.

### **4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Determinar la prevalencia de los agentes etiológicos de cervicovaginitis en estudios de citología exfoliativa
2. Determinar la prevalencia de los agentes etiológicos de cervicovaginitis en estudios de microbacteriología.
3. Conocer la distribución de los agentes infecciosos por grupos de edades.
4. Comparar la prevalencia de estos microorganismos observados con estudios semejantes en la república Mexicana y el extranjero.

## 5. MATERIAL Y MÉTODOS.

Es una encuesta descriptiva, donde se captaron 3759 estudios de citologías cervicovaginales y 697 estudios de microbacteriología elaboradas de Noviembre de 1998 a Enero de 1999 en los laboratorios de microbacteriología y de citología del Hospital General No. 1 del IMSS. Qro, donde se concentran las muestras cervicovaginales y de exudado cervicovaginal de todas la UMFs del Estado de Querétaro. Por ser un estudio no experimental, no existió grupo control. Se excluyeron 25 reportes ilegibles o incompletos de citología exfoliativa y de bacteriología, además los cuáles el proceso inflamatorio fue inespecífico o no se documentara el agente causal.

### a)Diseño

Estudio que bajo los criterios de ser:

- Observacional
- Transversal
- Prospectivo
- Descriptivo

Se considera Encuesta Descriptiva.

### I. Definición del Universo.

Todas las muestras cervicovaginales citológicas y de microbacteriología de Clínicas ( zona Querétaro ) procesadas en Hospital General Regional No. 1.

### 11. Tamaño de la muestra.

N= Estudios de bacterología y muestras de citología cervicovaginales elaboradas de Noviembre de 1998 a Enero de 1999.

#### 111. Definición de las unidades de observación.

Reportes de citología exfoliativa cervicovaginal: Estudio morfológico de células descamadas del cérvix, en donde se reportan cambios inflamatorios específicos e inespecíficos documentados por la observación directa y cambios citológicos que demuestran la presencia de algún microorganismo patógeno.

Reporte de bacteriología: Estudios microbiológicos que se basan en la observación directa de un frotis teñido por la técnica de Gram, donde se describe la morfología y afinidad por los colorantes de la técnica. Además se complementa por el cultivo donde se tipifica al microorganismo en desarrollo por las características del crecimiento de la colonia y reacciones químicas directas.

#### IV. Definición del grupo control.

Por ser un estudio no experimental no existió grupo control.

#### V. Criterios de inclusión.

Todos aquellos reportes de material cervicovaginal procesadas para citología exfoliativa y bacteriología de la zona Querétaro en el periodo de Noviembre de 1998 a Enero de 1999.

#### VI. Criterios de exclusión.

1. Reportes incompletos o ilegibles de citología exfoliativa y de bacteriología.
2. Reportes en los cuales el proceso inflamatorio fue inespecífico o no se documentó el agente causal.

#### VII. Criterios de eliminación:

1. Reportes que no se capturaron.
2. Reportes de carácter urgente que no fueron capturados.



## VIII. Definición de variables y unidades de medida.

### VARIABLES:

1. Microorganismos cervicovaginales patógenos
2. Cultivo de exudados cervicovaginales
3. Citología exfoliativa de exudados cervicovaginales.
4. Edad.

### UNIDADES DE MEDIDA:

**EDAD:** Tiempo en que una persona ha vivido a contar desde que nació. Se mide en años.

**ESTUDIO CITOLÓGICO:** Unidad de medida nominal donde se especifica la presencia o ausencia de microorganismos.

**ESTUDIO MICROBIOLÓGICO:** Unidad de medida nominal donde se especifica la presencia o ausencia de microorganismos.

### AGENTE CAUSAL:

**Cándida albicans.-** Género de hongos semejantes a levaduras. La especie de *C. Albicans* es causa de moniliasis cutaneomucosa.

**Trichomona vaginalis.-** Género de protozoos parásitos flagelados de forma de pera, con tres flagelos en un extremo y membrana ondulante; se encuentra en mucosas genitales y se transmite directamente por vía sexual.

**Gardnerella vaginalis.-** Microorganismo serológicamente definido aislado de las vías genitourinarias normales de la mujer y se relaciona también con vaginitis. Su exudado presenta olor a pescado. Antes llamada *Corynebacterium vaginale* y *Haemophilus vaginalis*.

**Neisseria gonorrhoeae.-** Se trata de cocos gram negativos, se disponen en parejas, no esporulados, no móviles. Agente causal de la gonococia o blenorrea.

Ureoplasma urealyticum.- Antes llamado micoplasma de la cepa T. Requiere del 10 % de urea para crecer, se encuentra en la uretra de algunos varones que sufren uretritis no gonocócica. Esta infección puede intervenir en la esterilidad de varones.

Escherichia coli.- Es miembro de la flora intestinal normal, se vuelven patógenas al llegar a otros tejidos fuera del tubo digestivo

Enterobacters.- Son bacilos gramnegativos, con flagelación. Saprófito del intestino humano, se han descrito como agentes etiológicos de sepsis o infecciones genitourinarias.

Virus de papiloma humano.- Es un virus pequeño de DNA que induce a una variedad de lesiones epiteliales proliferativas en humanos. Son 66 diferentes. Su blanco es el epitelio cutáneo o mucoso localizado en distintas partes del cuerpo (20).

#### IX. Ética.

1. En todos los reportes se obvió el nombre de la paciente, por lo cual la obtención de la información fué anónima.

2. Los resultados obtenidos serán divulgados en foros de investigación científica médica.

#### X. Selección de fuentes, métodos, técnicas y procedimientos de recolección de la información.

La obtención de la información se llevó a cabo mediante la revisión diaria de informes de citología exfoliativa y de microbacteriología, que se interpretaron de Noviembre de 1998 a enero de 1999. Realizados en Hospital General Regional No. 1, ya que aquí se concentran citologías y exudados cervicovaginales para su interpretación de todas las Unidades Médico Familiares del estado de Querétaro.

Los datos fueron recolectados y concentrados en encuestas, cuyo formato se especifica en el Anexo I.

X. Definición del plan del procesamiento y presentación de la información.

Se analizó la información utilizando el Programa de computadora Statistic, Windows 97.

El análisis estadístico se llevó a cabo con estadística descriptiva: medidas de tendencia central y tasas de prevalencia.

Los resultados de la investigación serán presentada en foros de investigación científica y como Tesis para obtener el Título de Médico General.

## 6. RESULTADOS.

De las 3,759 citologías cervicovaginales revisadas, 370 se identificaron con microorganismo patógeno (Tasa de 9.8), de ellos la que mayor prevalencia presentó fué *Cándida albicans* con 48.4. Presentando la mayor prevalencia en las mujeres con edades entre 35 y 39 años, aunque se mantiene una alta prevalencia desde los 25 hasta los 44 años.

El microorganismo que presentó una prevalencia alta después de la presentada por *Cándida* fue *Gardenella* presentando una tasa de 35.1, la mayor prevalencia presentada fue para mujeres con edades entre los 30 y 34 años la cual fue de 9.31, aunque también presenta una prevalencia alta en las edades de 25 a 44 años después decremanta considerablemente.

Al igual que *Cándida*, *Gardnerella* presentó una tasa de prevalencia en todas las edades a excepción de las mujeres mayores de 60 años.

*Trichomona* presenta una tasa de prevalencia baja en comparación con los dos microorganismos mencionados anteriormente, ya que presenta una tasa de 8.24, presentando la mayor tasa de prevalencia de los 35 a los 39 años, aunque en general todas las edades presentan tasas de prevalencia bajas. Solamente en las edades extremas menores de 19 y mayores de 60 años no presentan tasa de prevalencia.

Los demás microorganismos presentan una tasa de prevalencia baja como lo fue el virus del papiloma humano con 1.06, y *Leptotrix* con 0.26. (Cuadro 2)

CUADRO 2. Tasa de prevalencia de microorganismos en Citologías vaginales, de mujeres por grupo de edad. HGR No.1, IMSS, Qro. Nov.98.-Ene.99

Edad (años)	Cándida		Gardnerella		Trichomona		Lactobacilos		Actinomyces		VPH		Leptotrix	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
15-19	4	1.06	2	0.53	0	0	0	0	1	0.26	0	0	0	0
20-24	16	4.25	5	1.33	2	0.53	0	0	1	0.26	0	0	0	0
25-29	29	7.71	26	6.91	4	1.06	4	1.06	1	0.26	2	0.53	0	0
30-34	34	9.04	35	9.31	4	1.06	1	0.26	0	0	0	0	0	0
35-39	47	12.5	20	5.32	8	2.12	1	0.26	2	0.53	1	0.26	0	0
40-44	25	6.65	27	7.18	4	1.06	4	1.06	1	0.26	0	0	0	0
45-49	17	4.52	7	1.86	6	1.59	2	0.53	1	0.26	1	0.26	1	0.26
50-54	7	1.86	9	2.39	2	0.53	1	0.26	0	0	0	0	0	0
55-59	3	0.79	1	0.26	1	0.26	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	182	48.4	132	35.1	31	8.24	13	3.45	7	1.86	4	1.06	1	0.26

Tasa de prevalencia por cada 1000 muestras

En reportes de citología exfoliativa se encontró a *Cándida albicans* con una frecuencia de 49.1%, a *Gardnerella vaginalis* con 35.6%, a *Trichomona vaginalis* con 8.37%, a *Lactobacilos* con 3.51%, a *Actinomyces* con 1.89%, al Virus del Papiloma Humano con 1.08% a *Leptotrix* con 0.22% (Ver cuadro 1. Fig 1)

**CUADRO 1. Frecuencia de microorganismos cervicovaginales en Citologías Exfoliativas. HGR No. 1 IMSS, Qro.**

Microorganismo cervicovaginal	No. casos	%
<i>Cándida albicans</i>	182	49.1
<i>Gardnerella vaginalis</i>	132	35.6
<i>Trichomona vaginalis</i>	31	8.37
<i>Lactobacilos</i>	13	3.51
<i>Actinomyces</i>	7	1.89
Virus del papiloma humano	4	1.08
<i>Laptotrix</i>	1	0.272
Total	370	100

De las 697 exudados cervicovaginal a los que se sometieron a estudios de microbacteriología, 256 se recabaron como positivos (tasa de 36.7); la mayor prevalencia fue para *Cándida albicans* con 8.75, predominó en el grupo de edad de 30 a 39 años con una tasa de 1.7 a 1.8.

La tasa de prevalencia para *Estafilococos albus coagulasa (-)* fue de 8.6. predominó en el grupo de 45 a 49 años, (tasa de 2).

El *Estafilococo dorado coagulasa (+)* presentó una tasa de 8.17, predominó en el grupo de edad 30 a 34 años (tasa de 2.15).

En la *Escherichia coli* la tasa de prevalencia fue de 7.6 con un valor predominante entre las edades de 35 y 39 con una tasa de 1.72.

El microorganismo *Klebsiella* se presentó en estudio de microbacteriología, la tasa de prevalencia fue de 1.57, predominó en el grupo de 30 a 34 años con una tasa de 0.43.

Los microorganismos *Proteus*, *Trichomona*, *Neisseria* (otros), presentaron una tasa de prevalencia baja, estadísticamente baja. (Cuadro 3)

**CUADRO 3. Tasa de prevalencia de microorganismos en microbacteriologías, de mujeres por grupo de edad. HGR No. 1, IMSS. Qro. Nov.98-Ene.99**

Edad (años)	Cándida		Estafilococo albus		Estafilococo dorado		E.coli		Klebsiella		Proteus		Otros	
	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa	No.	Tasa
15-19	0	0	2	0.28	0	0	2	0.28	0	0	0	0	0	0
20-24	6	0.86	5	0.71	2	0.28	5	0.71	0	0	0	0	1	0.14
25-29	8	1.14	6	0.86	5	0.71	5	0.71	0	0	0	0	1	0.14
30-34	13	1.86	6	0.86	15	2.15	9	1.29	2	0.28	0	0	2	0.28
35-39	12	1.72	10	1.43	10	1.43	12	1.72	3	0.43	2	0.28	0	0
40-44	7	1.00	9	1.29	8	1.14	4	0.57	2	0.28	2	0.28	0	0
45-49	7	1.00	14	2.00	9	1.29	10	1.43	2	0.28	4	0.57	0	0
50-54	8	1.14	6	0.86	6	0.86	5	0.71	2	0.28	0	0	0	0
55-59	0	0	2	0.28	2	0.28	1	0.14	0	0	0	0	1	0.14
<b>Total</b>	<b>61</b>	<b>8.75</b>	<b>60</b>	<b>8.60</b>	<b>57</b>	<b>8.17</b>	<b>53</b>	<b>7.6</b>	<b>11</b>	<b>1.57</b>	<b>8</b>	<b>1.14</b>	<b>5</b>	<b>0.70</b>

Tasa de prevalencia por cada 100 muestras

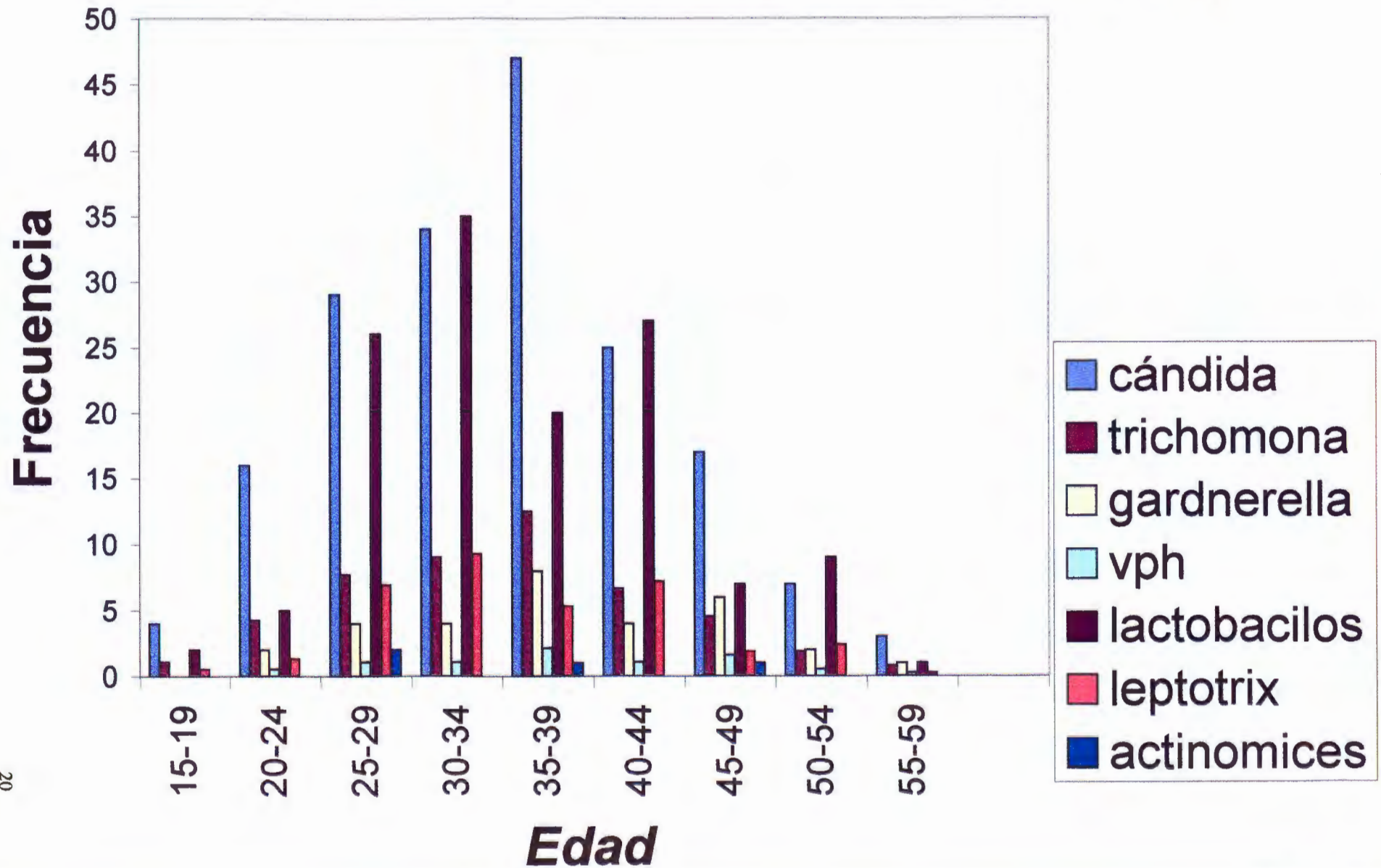


Al realizarse los estudios de microbacteriología, se encontró, que el microorganismo más frecuente fue *Cándida albicans* con un porcentaje de 23.8%, con un porcentaje muy similar, se encontraron el *Estafilococo albus* (23.4%), y el *Estafilococo dorado* (22.2%), así como *Escherichia coli* con 20.7%, los demás microorganismos presentaron menores porcentajes ya que *Klebsiella* presentó un porcentaje de 4.2%, *Proteus* 3.12%, y otros microorganismos: *Trichomona*, *Neisseria*, *Morganela* y *citrobacter*, presentaron entre todos un porcentaje de 2.58. (Cuadro 4. Gráfica 2)

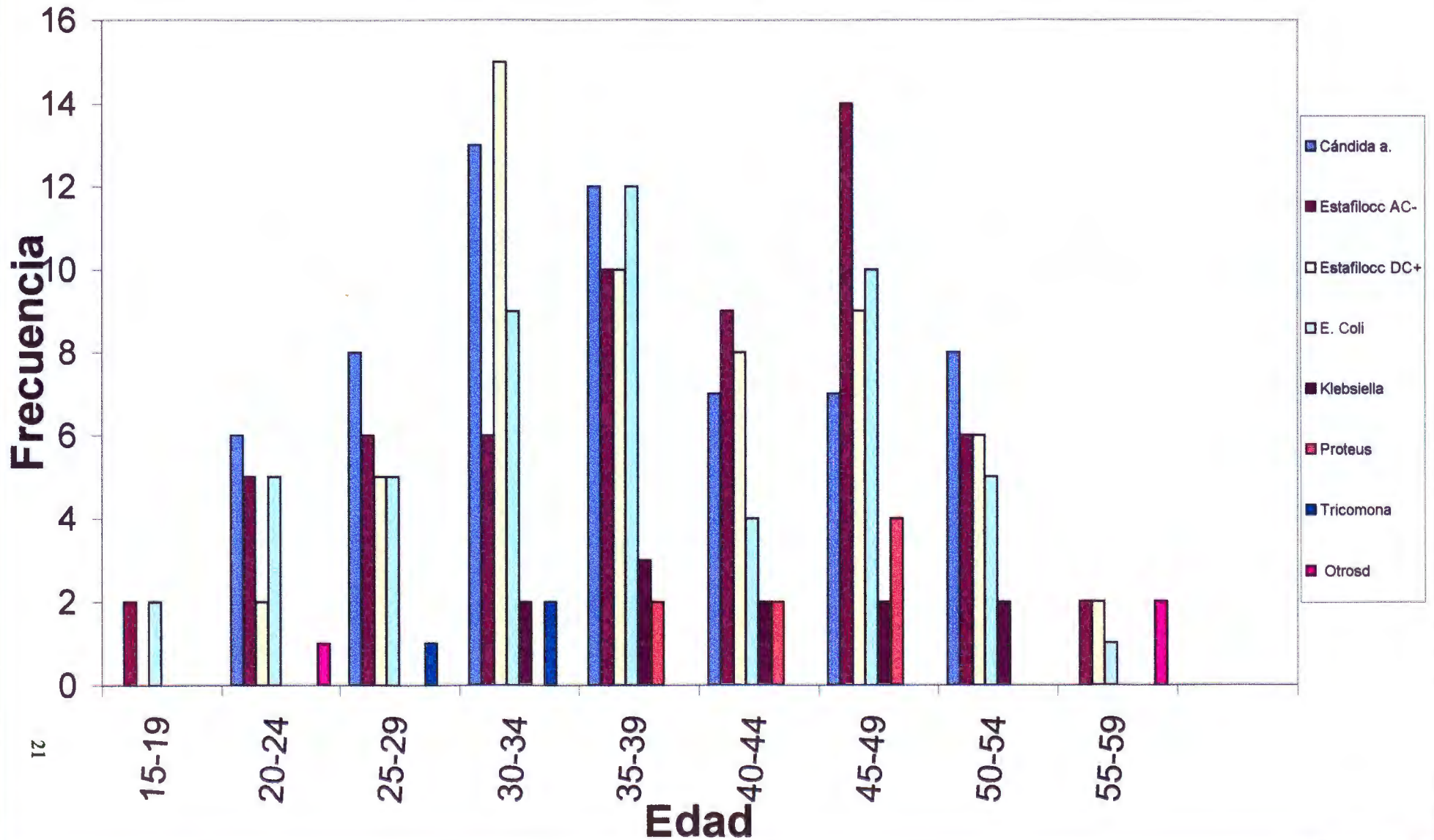
CUADRO 4. Frecuencia de microorganismos cervicovaginales en Estudios de Microbacteriología. HGR No. 1 IMSS, Qro.Nov.1998-Ene.1999.

Microorganismo cervicovaginal	No. casos	%
<i>Cándida albicans</i>	61	23.8
<i>Estafilococo albus coagulasa (-)</i>	60	23.4
<i>Estafilococo dorado coag (+)</i>	57	22.2
<i>Escherichia coli</i>	53	20.7
<i>Klebsiella</i>	11	4.2
<i>Proteus</i>	8	3.12
Otros	6	2.58
Total	256	100

**Frecuencia de microorganismos patógenos por grupos de edad. En citologías cervicovaginales. HGR No.1, IMSS, Qro, Nov.98-Ene.99 (Gráfica 1)**



**Frecuencia de microorganismos patógenos cervicovaginales por grupos de edad. En estudios de microbacterología. HGR No. 1, Qro. Nov.98-Ene.99 (Gráfica 2).**



## 7.DISCUSIÓN.

Se efectuó un estudio descriptivo, prospectivo, transversal en los servicios de Patología y laboratorio clínico del IMSS, Querétaro, donde se revisaron 697 reportes de exudados cervicovaginales, de los cuales 256 gérmenes patógenos con una tasa de prevalencia de 36.7 por 100 muestras.

La cervicovaginitis se caracteriza por secreción blanquecina o amarillo, prurito y ardor vulvar. Es una causa frecuente de consulta del Médico General o del Ginecólogo. Su importancia estriba en que algunas mujeres no reconocen estos signos y síntomas como patológicos, y solo después de un examen de rutina, como el Papanicolao, se descubre el microorganismo patógeno. Algunos son causantes de abortos, partos prematuros, enfermedad inflamatoria pélvica, infecciones postcesarea, endometritis, y otros son asociados a neoplasias como en el caso del virus del papiloma humano. Es muy variada la etiología de las cervicovaginitis, se menciona a la Trichomona v. como principal agente causante de esta enfermedad, a través del tiempo la Gardnerella predominó, y actualmente Cándida albicans es la de mayor prevalencia, según reportes actuales. Aunque es bien cierto que el agente causal principal varía de una región a otra, de una estación del año a otra. etc.

Las primeras muestras son de pacientes que clínicamente manifestaron síntomas y signos de infección cervicovaginal por lo que la tasa de prevalencia es alta; en cambio en las citologías cervicovaginales el hallazgo del germen patógeno es comparativamente menos, debido a que estos estudios se realizan en una población abierta "sana".

En los estudios de exudado cervicovaginal se documentaron con mayor frecuencia los siguientes microorganismos Cándida sp con 23.8%, Estafilococo albus coagulasa negativo con 23.4%, Estafilococo dorado coagulasa positivo con 22.2%,

*Escherichia coli* con 20.7 %. En otras investigaciones semejantes como la de Rivera y colaboradores concuerdan con que la *Cándida* es lo más frecuente y el hecho de que enterobacterias sean hallazgos importantes nos respalda la investigación del Dr. Vázquez en donde microorganismos patógenos del tipo de enterobacterias son agentes con etiología frecuente de las cervicovaginitis (15).

En los estudios de citologías cervicovaginal (papanicolao) se documentó a *Cándida sp* con una frecuencia de 49.1%, a *Gardnerella vaginalis* con 35.6%, a *Trichomona vaginalis* con 8.37% y el Virus del Papiloma Humano con 1.08%. A diferencia de los resultados de Monterrosa que reporta a la *Gardnerella v.* De mayor prevalencia (84.3%) (12) y Desaulneers (Canadá) que reporta a *Gardnerella* con 50%, *Cándida* 40% y *Trichomonas* con 10% (22).

Rivera y cols. refieren que las mujeres estadounidenses con infección cervicovaginal, el 45% es causado por *Gardnerella*, 25% por *cándida* y el 25% por *trichomonas*; ellos en un estudio de microbacteriología concluyen que un 26% fue causado por *Cándida*, el 16.5% por *Gardnerella* y el 1.7% por *trichomonas* (14); tasas semejantes a las encontradas en los reportes de citología vaginal de este estudio.

En otro estudio de microbacteriología, el Dr. Vázquez y cols. reportó, a la *Gardnerella v.* con una tasa de 24.2 %, *Chlamidea t.* con 19.1%, seguida por enterobacterias como el *Streptococcus faecalis* y *Escherichia coli* con un 11 y 10% respectivamente (15); él utilizó medios de cultivo anaerobios para *Gardnerella* e inmunofluorescencia para *Chlamidea* que a nivel Institucional no se utilizan por lo que no se reportó en este estudio *Chlamidea*. Las enterobacterias también ocuparon un a frecuencia muy importante, que nos habla indudablemente de autocontaminación de las mujeres en el momento del aseo genital.

El Dr. Monterrosa en un estudio descriptivo en citologías vaginales reporta a *Gardnerella vaginalis* en un 84.3% de sus citologías (12). Barboza describe a la tricomoniasis en sus estudios de exudado vaginal en fresco con una prevalencia de 77.69% (2).

El Dr. Smotkin refiere al virus del papiloma humano como el más frecuente de los virus con una tasa del 11% en papanicolaos (19), en este estudio se encontró de 1.08%, que aunque es menor, la importancia sigue siendo igual por su asociación con displasia cervical.

La distribución de los microorganismos infecciosos de mayor prevalencia por grupos de edad, según Barboza es en los grupos de 30-34, 25-29 y 35-39 años principalmente (2). En este estudio se presentó una mayor frecuencia en el grupo de mujeres de 30 a 34 años.

Existen diferencias entre las frecuencias de los microorganismos cervicovaginales patógenos encontrados en este estudio y los reportados en la bibliografía consultada que emplearon metodología similar. Confirmamos que existen diferencias de prevalencias de un microorganismo a otro, geográficas, que se deben de tener en cuenta para iniciar una terapéutica orientada.



## 8. CONCLUSIONES

En las citologías vaginales el microorganismo de mayor prevalencia fue *Cándida albicans* seguido por una frecuencia muy similar *Gardnerella vaginalis*. Y con una frecuencia menor *Trichomona vaginalis*. Los microorganismos que se presentaron con muy baja frecuencia fueron: actinomicetos y el virus del papiloma humano.

En los estudios de microbacteriología, el microorganismo que se presentó con mayor frecuencia fue *Cándida albicans*, con igual porcentaje, se encontró *Estafilococo albus* y *Estafilococo dorado*. Con un porcentaje similar a estos microorganismos se encontró *Escherichia coli*. *Klebsiella*, *Proteus*, *Trichomona* y *Neisseria* se encontraron en muy bajos porcentajes.

En ambos estudios *Cándida albicans* se encontró como el principal microorganismo causante de cervicovaginitis, prevaleciendo en todos los grupos de edad, pero con una mayor frecuencia en el grupo de edad de 30 a 34 años, en microbacteriología y en el de 35-39 años en citologías vaginales.

Para el control y la prevención de las infecciones vaginales es fundamental educar a las mujeres a que acudan a la consulta ginecológica, para que reciban información de higiene genital y se les realicen exámenes ginecológicos y de laboratorio específicos periódicamente, ya que a través de ellos se detectan infecciones vaginales que pasan inadvertidas y que son frecuentes, evitando así complicaciones que en ocasiones son graves. También es necesario educar a la paciente en particular para que conozca el funcionamiento del aparato reproductor, enfatizando en las características del flujo fisiológico. El médico principalmente el que presta servicios de salud a mujeres, debe conocer la prevalencia de las infecciones apoyándose en la exploración ginecológica, y en el

agente etiológico, mediante el apoyo del laboratorio para llevar a cabo un diagnóstico y tratamiento adecuado. Recordando las recomendaciones terapéuticas de los Centros de Control de Enfermedades: para la candidiasis vaginal, imidazoles; para la vaginosis bacteriana y para la vaginitis por Trichomona, el metronidazol.



## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pernoll M. (1983). Diagnostico y tratamientos ginecoobstetricos. Enfermedades benignas de la vulva y la vagina. 6ª. Ed. Manual Moderno. México- Bogota. Pp. 823-38.
2. Barboza JL, Carrada BT, Anaya VF, López GJ. Trichomoniasis Urogenital: Epidemiología, cuadro clínico y terapéutica: Avances recientes y perspectivas de prevención. Infectología. Año 14. 1 Enero 1994. Pp: 9-19.
3. Trent M H. Tratamiento de infecciones ginecológicas frecuentes de acuerdo con los Centros de Control de Enfermedades. Infectología, Año trece, Num. 10 Octubre, 1993. Pp:561-572.
4. Caillouette J. Vaginal pH as marker for bacterial pathogens and menopausal status. Am. J. Obstet Gynecol. Vol. 176 No. 6 Pp 1270-77.
5. Witking S. Immunology of the vagina. Clinical Obstetrics and Gynecology. Vol. 36 No. 1 March (1993) Pp. 1222-128.
6. Pybus V. Et al. Evidence for a comensal symbiotic relation ship between Gardnerella vaginalis and Prevotella bivia Involving ammonia: Potencial significancia for bacterial vaginosis. J Infect Dis. (1997). Febraury. Vol. 173. No. 2 .Pp 406-413
7. Biswas M. Vaginitis bacteriana. Clinicas de Obstetricia y Ginecología. Vol. 36. No. 1 Marzo (1993). Pp. 165-174.
8. Blanca B, Boubli L. (1994). Ginecología. 2ª. Edición. Mosby/Doyma libros. Pp 133-137.
9. Comparato M. R. (1992). Ginecología de Calatronic. Infecciones Genitales. 1ª. Edición. Ed. Interamericana. Pp. 212-213
10. Larsen B. Vaginal flora in health and disease. Clin Obstetc Gynecol. Vol. 36 No. 1 March. (1993 ). Pp 107-119.
11. Mondragón C. H. (1992). Ginecología Básica Ilustrada. Alteraciones vaginales. 2da. Edición. Trillas. Pp. 195-207.

12. Monterrosa A. Et al. Gardnerella vaginalis en informes de citología cervicovaginal. Gac Méd Méx. Vol. 132 No. 2. Feb 1994. Pp119-125.
13. Spinillo A. Et al. Prevalence of and risk factors for fungal vaginitis causado by non-albicans species. Am. J. Obst. Gynecol. Vol. 176 No. 1 Part I Jun. 1997. Pp. 138-141
14. Rivera RL, Quintero TM, Cruz VA, Cinde GC. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana: Asociación con manifestaciones clínicas, de laboratorio y tratamiento. Gin y Obst. Mex. Volumen 64, Enero 1996. Pp: 25-36.
15. Vazquez BJ, Ruiz RG, Guzman CJ. Frecuencia de agentes causales de cervicovaginitis. Infectología, Año 11. Dic. 1991. Pp: 677-679.
16. Sereno CJ, Ricalde BC, De la Cabada J y Vázquez A. Frecuencia de diferentes patógenos como causa de vaginitis en México. Gine Obstet Mex. Vol. 58 Mayo 1990. Pp128-132.
17. Holmes K. Y Hansfiels H. (1991). Enfermedades de transmisión sexual. En Harrison Principios de Medicina Interna. Editorial Interamericana Mc Graw-Hill. 12ª Ed. Vol.11. pp.618-28.
18. Garfias CR, Villarreal PC, Juarez AA. Conceptos actuales sobre la infección por virus del papiloma humano. Ginec Obst Mex. Vol. 63, Diciembre 1995. Pp:509-512.
19. Smotkin D. Infección vaginal por virus del papiloma humano. Clinicas de obstetricia y Ginecología Vol. 36 No. 1 (1993). Pp.185-89.
20. Diccionario terminológico de ciencias médicas. Duodécima edición. Salvat Editores S.A. 1998
21. Robins L.S. y cols.(1990). Patología Estructural y Funcional Vol. 2. 4ª. Edición. Interamericana . Pp 1196-1197.
22. Desaulneer G. (1998). Cervicovaginitis. Dept. Obstet Ginecol Hospital de Sacré Coeur de Montreal. Canada.