

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL GENERAL “DR. MANUEL GEA GONZALEZ”



“FRECUENCIA BACTERIANA EN LA ENFERMEDAD PELVICA INFLAMATORIA EN LAS  
PACIENTES HOSPITALIZADAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA DEL  
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZALEZ”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

PRESENTA

DRA. ARIADNA ELIZABETH ORTEGA DÍAZ

ASESOR

DR. GERARDO LARA FIGUEROA

MEXICO, D.F.

AGOSTO 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” y en la División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México bajo la dirección del Dr. Gerardo Lara Figueroa.

Este trabajo de Tesis con No. PROT 11-54-2011 presentado por la alumna Ariadna Elizabeth Ortega Díaz se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la Tesis Dr. Gerardo Lara Figueroa y la División de Investigación Clínica a cargo de la Dra. Elisa Vega Memije y con fecha del 25 de Julio de 2011 para su impresión final.

División de Investigación Clínica

Dra. Elisa Vega Memije

Tutor Principal

Dr. Gerardo Lara Figueroa

**Autorizaciones**

**Dr. Octavio Sierra Martínez**

**Subdirector de Enseñanza e Investigación  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

**Dra. Elisa Vega Memije**

**Subdirectora de Investigación**

---

**Dr. José Alanis Fuentes**

**Subdirector del Área de Ginecología  
Profesor titular del curso de Ginecología y Obstetricia  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

**Dr. Gerardo Lara Figueroa**

**Tutor de Tesis  
Hospital General “Dr. Manuel Gea González”**

---

## Agradecimientos

A mis padres,

Por todo su respaldo, apoyo y amor incondicional durante toda mi vida, gracias a ellos me encuentro en este lugar.

A mis hermanos Ara y Daniel,

Por su apoyo, consejos y por enseñarme que lo que somos es el resultado de nuestro trabajo diario, y que lo que cosechamos es el resultado de nuestro esfuerzo y trabajo con base a nuestros valores y ética.

A Renan,

Por aparecer en mi vida en el momento correcto, por todo su amor, apoyo y amistad durante este ultimo año que ha sido el más difícil.

A mis amigos de la prepa 6, en especial a Itzel,

Que siempre han estado a mi lado en todas las etapas de mi vida buenas y malas, y que sin ellos los momentos más difíciles no los podría haber superado.

A mis excelentes compañeros, Luis, Mine, Pris, Mau y Bibi, por su amistad, por continuar unidos pese a todo y por que sin ustedes estos 4 años de residencia no hubieran sido lo mismo.

Al Dr. Gerardo Lara

Por el apoyo y asesoría en este trabajo y su enseñanza a lo largo de estos años, y enseñarme que no todo en la vida es medicina que hay mucho más.

## **INDICE**

Glosario.....	7
Abreviaturas.....	9
Relación de figuras y tablas .....	10
Resumen .....	11
Abstract .....	12
1. Antecedentes.....	13
2. Planteamiento del problema.....	18
3. Justificación .....	19
4. Objetivos .....	20
5. Hipótesis .....	21
6. Diseño.....	22
7. Material y Métodos .....	23
8. Resultados.....	27
9. Discusión y Análisis.....	34
10. Conclusiones .....	36
11. Perspectivas .....	37
12. Bibliografía .....	38
13. Anexos .....	40

## **GLOSARIO**

### **Candidiasis vaginal**

Infección producida por un hongo o levadura, principalmente *Cándida albicans*.

### **Cervicovaginitis**

Inflamación de la mucosa vaginal y cervical ocasionado por infección.

### **Chlamydia trachomatis**

Bacteria celular obligada, que infecta sólo a humanos, que puede ocasionar infecciones óculo-genitales, neumonías y cervicitis.

### **Cultivo cervicovaginal**

Examen de laboratorio para analizar muestras tomadas de la mucosa vaginal y cervical con el fin de identificar y aislar organismos causales de infección en el aparato genital femenino.

### **Enfermedad Pélvica Inflamatoria**

Es la infección aguda del tracto genital superior en las mujeres.

### **Enterococcus faecalis**

Es una bacteria gram positiva comensal, que habita el tracto gastrointestinal de humanos y otros mamíferos.

### **Escherichia coli**

Bacteria gram negativa, anaeróbica que habita el tracto gastrointestinal.

### **Gardnerella vaginalis**

Es un bacilo implicado en la enfermedad denominada vaginosis bacteriana, caracterizada por un desequilibrio en la flora saprófita normal de la vagina con una disminución de *lactobacillus spp.*

### **Klebsiella pneumoniae**

Especie de mayor relevancia clínica dentro del género bacteriano *Klebsiella*, compuesto por bacterias gram negativas de la familia enterobacteriaceae que desempeñan un papel importante como causa de enfermedades infecciones oportunistas.

### **Mycoplasma hominis**

Microorganismo aeróbico filamentoso sin pared celular, que ocasiona principalmente endometritis y pielonefritis.



### **Trichomona vaginalis**

Es un protozoo patógeno flagelado perteneciente al orden Trichomonadida que parasita el tracto urogenital tanto de hombres como de mujeres.

### **Ureaplasma urealyticum**

Bacteria perteneciente a la familia de los mycoplasmataceae

## **ABREVIATURAS**

<b>CDC</b>	Centers for the Disease Control
<b>DIU</b>	Dispositivo Intrauterino
<b>EPI</b>	Enfermedad Pélvica Inflamatoria.
<b>MPF</b>	Método de Planificación familiar
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud

## RELACIÓN DE TABLAS Y GRÁFICAS

Tabla 1	Tratamiento ambulatorio y hospitalario para la EPI
Tabla 2	Régimen A, B y alternativos de la CDC
Tabla 3	Tratamiento vía oral
Tabla 4	Resultados de cultivos vaginales
Gráfica 1	Resultados de cultivos vaginales
Tabla 5	Frecuencia de microorganismos aislados en los cultivos
Gráfica 2	Frecuencia de microorganismos aislados en los cultivos
Gráfica 3	Cultivos vaginales donde se aisló más de 1 microorganismo
Tabla 6	Grados de severidad de la EPI
Gráfica 4	Grados de severidad de la EPI
Tabla 7	Edad de presentación y grado de severidad
Gráfica 5	Edad de presentación y grado de severidad
Tabla 8	Edades de presentación de la enfermedad
Gráfica 6	Edades de presentación de la enfermedad
Gráfica 7	Métodos de Planificación

## **RESUMEN**

### Introducción

La enfermedad pélvica inflamatoria, el síndrome clínico asociado con infección del tracto genital superior son un problema de salud en mujeres en edad reproductiva. Sabemos que las infecciones endocervicales, son factores de riesgo importantes para su presentación y se desconoce si la etiología bacteriana de la enfermedad pélvica inflamatoria en la población mexicana es la misma que en el resto del mundo por lo que esta amerita ser estudiada.

### Objetivo

Describir cual es el microorganismo más frecuentemente encontrado en cultivos vaginales en pacientes con enfermedad pélvica inflamatoria hospitalizadas en el servicio de ginecología del Hospital General “Dr. Manuel Gea González “

### Material y métodos

Es un estudio descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo, transversal. Se revisaron expedientes de pacientes femeninos que se ingresaron al servicio de ginecología del hospital con el diagnóstico de enfermedad pélvica inflamatoria y que contaron con cultivos vaginales en el periodo del 1° de Enero de 2009 al 31 de Marzo de 2011. Se analizaron los expedientes de pacientes que contaron con cultivos. Para ello se utilizó una estadística descriptiva con medidas de tendencia central.

### Resultados

Se revisaron 112 expedientes de los cuales se excluyeron 34 por no contar con criterios de inclusión, quedando 78 expedientes de pacientes donde se corroboró el diagnóstico de EPI de los cuales 23 contaron con cultivos vaginales. De los microorganismos frecuentemente aislados por orden de frecuencia fueron los siguientes: Escherichia coli (32%), Ureaplasma urealyticum (19%), Mycoplasma hominis (13.5%), Gardnerella vaginalis (13.5%), Chlamydia trachomatis (11%), Actinomyces (5%), Cándida (3%) y Enterococcus faecium (3%) respectivamente.

### Conclusión

En muchas ocasiones se subestima la realización de cultivos vaginales a las pacientes diagnosticadas con enfermedad pélvica inflamatoria, ya sea por que se desconoce la importancia de corroborar el agente causal o por el costo que estos representan para la paciente, sin embargo es de importancia corroborar el agente etiológico para poder iniciar un tratamiento específico y no sólo empírico. Y con esto poder brindar una mejor atención a toda nuestra población de pacientes que atendemos diariamente.

### Palabras clave

Cultivo vaginal, enfermedad pélvica inflamatoria, Chlamydia, Mycoplasma, Ureaplasma.

## **ABSTRACT**

### **Introduction**

Pelvic inflammatory disease, it's a clinical syndrome associated with infection of the upper genital tract. It is a problem in public health in women in reproductive age.

We know that endocervical infections are risk factors for presentation and its unknown if the bacterial etiology in Mexican population it's the same as the rest of the world so it needs to be studied.

### **Aim**

Describe what is the organism most frequently found in vaginal cultures in patients hospitalized with pelvic inflammatory disease in the service of gynecology at the General Hospital "Dr. Manuel Gea González "

### **Material and Methods**

This is a descriptive, open, observational, retrospective, transversal study. We reviewed records of female patients who were admitted to the hospital at the service of gynecology with the diagnosis of pelvic inflammatory disease and vaginal cultures in the period 1 January 2009 to March 31 2011. We analyzed the records of patients who had cultures and used descriptive statistics with measures of central tendency.

### **Results**

112 records were reviewed of which 34 were excluded for not having the inclusion criteria, leaving 78 cases of patients which confirmed the diagnosis of PID, of which 23 had vaginal cultures. Of microorganisms commonly isolated in order of frequency were: Escherichia coli (32%), Ureaplasma urealyticum (19%), Mycoplasma hominis (13.5%), Gardnerella vaginalis (13.5%), Chlamydia trachomatis (11%), Actinomyces ( 5%), Candida (3%) and Enterococcus faecium (3%) respectively.

### **Conclusion**

In many cases vaginal cultures are underestimated in patients diagnosed with pelvic inflammatory disease, either because they are unaware of the importance of confirming the etiologic agent or because the cost they represent for the patient, but it is important to corroborate the etiologic agent to initiate a specific treatment and not only empirical and it can provide better care to our patients.

### **Keywords**

Vaginal culture, pelvic inflammatory disease, Chlamydia, Mycoplasma, Ureaplasma.

## ANTECEDENTES

### Introducción

La enfermedad pélvica inflamatoria es la infección aguda del tracto genital superior en las mujeres, afectando a cérvix, útero, trompas y/o ovarios. Frecuentemente los órganos vecinos resultan afectados.<sup>1</sup> Es considerada una infección de transmisión sexual. Su incidencia en E.U. es de 250,000 a 300,000 casos anuales con 150,000 intervenciones quirúrgicas por complicaciones asociadas.

Se estima que más de 1 millón de mujeres experimentan un episodio de enfermedad pélvica inflamatoria por año en los Estados Unidos y se estima que al año mueren 150 mujeres por complicaciones de la misma enfermedad en estados unidos.<sup>3</sup> Afecta de 1 a 2 % de las mujeres jóvenes sexualmente activas, y se estima que un 20% de estos casos se dan en mujeres por debajo de los 19 años de edad.<sup>3</sup> La edad de presentación es 16 y 25 años y disminuye su incidencia a mayor edad.

El 85 % de los casos la infección se da de forma natural de forma ascendente y hasta un 15% tras procedimientos que dañan las barreras mucosas (colocación de dispositivo intrauterino, histeroscopia, legrado uterino, etc.)

Dentro de los factores de riesgo se encuentran: el inicio de vida sexual a temprana edad, el número de parejas sexuales, el antecedente de infecciones de transmisión sexual lo cual aumenta de 4 a 6 veces el riesgo, uso de DIU, antecedente de oclusión tubárica bilateral, antecedente de enfermedad pélvica inflamatoria, antecedentes de cervicovaginitis de repetición, situación socioeconómica baja, nivel educacional bajo, anticonceptivos hormonales orales como los progestágenos.

### Etiología

Dentro de su etiología encontramos una diversidad de patógenos en cuanto a colonización bacteriana, según estudios realizados en estados unidos es la siguiente, dado que en nuestra población no se cuentan con estudios:<sup>1</sup>

- Neisseria gonorrhoeae
- Chlamydia trachomatis
- Mycoplasma
- Ureaplasma
- Bacterias aerobias y anaerobias

En el caso de la infección por bacterias como *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum* frecuentemente aisladas del tracto genital son potencialmente patógenas y son muy frecuentes y dependiendo de las circunstancias pueden ser consideradas como patógenas o comensales, están asociados a varios síndromes clínicos; *M. hominis* se ha asociado con pielonefritis, enfermedad pélvica inflamatoria y fiebre post-parto (fiebre puerperal). *Ureaplasma urealyticum* se asocia con uretritis no gonocócica. Dentro de su epidemiología la colonización con *M. hominis* y *U. urealyticum* puede ocurrir durante el nacimiento pero en la mayoría de los casos la infección se autolimita. Sólo en un pequeño número de casos la colonización persiste. Sin embargo, las tasas de colonización se incrementan cuando los individuos comienzan a ser sexualmente activos. Aproximadamente el 15% se colonizan con *M. hominis* y entre un 45% - 75% con *U. urealyticum*, Se trata de portadores asintomáticos aunque los microorganismos pueden ser patógenos oportunistas. <sup>7,14</sup>

### Diagnostico y cuadro clínico

Su presentación incluye un amplio espectro de síntomas y dentro del cuadro clínico podemos encontrar:<sup>1</sup>

- Dolor abdominal bajo hasta en 90% de las pacientes, el cual es constante, sordo, aumenta al movimiento y durante la actividad sexual.
- Dispareunia profunda
- Flujo vaginal o cervical purulento
- Dolor a la movilización del cérvix y/o presión en anexos al tacto bimanual
- Fiebre
- Spoting
- Náusea y vómito

Contamos con criterios diagnósticos los cuales se encuentran divididos en criterios mayores y menores que se presentan para hacer el diagnostico. Dentro de los criterios mayores tenemos:

- Dolor pélvico crónico
- Dolor anexial a la palpación
- Dolor a la movilización cervical
- Historia de actividad sexual en los últimos meses

Dentro de los menores:

- Fiebre mayor a 38°C
- Flujo cervical o vaginal mucopurulento
- Leucocitosis >10.5
- Proteína c reactiva elevada
- Vsg > 15 mm/hr.
- Cultivos positivos

Los criterios diagnósticos tienen un valor predictivo del 65 al 95 % y se requiere que estén presentes todos los criterios mayores o 2 criterios mayores y uno menor para hacer el diagnóstico.

Dentro de los estudios de laboratorio y gabinete como auxiliares en el diagnóstico contamos con el ultrasonido tras vaginal o resonancia magnética en donde se encontrarán trompas engrosadas, líquido libre en pelvis, complejos tubo ováricos, compatibles con EPI. Y para el diagnóstico de certeza contamos con el estudio histopatológico por biopsia de endometrio corroborando endometritis, las anomalías observadas directamente en la laparoscopia o laparotomía, así como los cultivos tomados durante estos procedimientos.

### Diagnostico diferencial

Lo debemos hacer con enfermedades genitourinarias, IVU y litiasis, enfermedades ginecológicas, endometriosis, torsión o ruptura de masa anexial, embarazo ectópico, amenaza de aborto, infección genital inferior, síndrome adherencial por cirugía previa, enfermedades del aparato digestivos como apendicitis aguda, enfermedad diverticular, intestino irritable, etc.<sup>2</sup>

### Clasificación

Se cuenta con varias clasificaciones y aun no existe consenso respecto a esto. Sin embargo para este estudio utilizaremos la clasificación de Monif.

Según la clasificación de Monif<sup>1</sup> la cual se basa en la de gravedad y pronóstico se clasifica en: <sup>1</sup>

- Estadio I (EPI leve): salpingitis aguda sin pelviperitonitis.
- Estadio II EPI moderada): salpingitis aguda con pelviperitonitis.
- Estadio III: (EPI severa): salpingitis con formación de abscesos tubo-ováricos.
- Estadio IV (EPI muy severa): rotura del absceso tubo ovárico y shock séptico

Clasificación por hallazgos clínicos quirúrgicos:

- Grado I: no complicada limitada a trompas y ovarios con o sin signos de irritación peritoneal.
- Grado II: complicada con masa o absceso, el cual involucra trompas y/o ovarios, con o sin datos de irritación peritoneal.
- Grado III: severa, diseminada a estructuras extra pélvicas, absceso tubo ovárico roto o pelviperitonitis y respuesta sistémica.



## Complicaciones

Dentro de sus complicaciones encontramos que 1/4 de todas las pacientes que experimentan EPI van a desarrollar 1 ó más secuelas. La más común e importante la infertilidad llegando a ser hasta de un 20%. La tasa de embarazos ectópicos se incrementa de 6-10 veces en pacientes que han tenido EPI. Otras secuelas incluyen: dolor pélvico crónico, dispareunia, pio o hidrosalpinx, abscesos tubo-ováricos, adherencias pélvicas que se estima ocurren en 15-20%. Y el síndrome de Fitz Hug Curtis, el cual es la presencia de peri hepatitis con adherencias en cuerda de violín entre el hígado y la pared anterior del abdomen el cual se ha asociado a salpingitis por gonococo o chlamydia.

## Tratamiento

Ante la sospecha de EPI debe iniciarse tratamiento antimicrobiano empírico para prevenir las secuelas que puedan producirse. Las parejas sexuales de las pacientes con EPI deben ser estudiadas y tratadas.<sup>2</sup>

El tratamiento se puede dividir en 2 médico y quirúrgico.

### ➤ Tratamiento Médico

Teniendo en cuenta que se trata de una entidad poli microbiana, se deben asociar diferentes antibióticos; y lo podemos dividir en ambulatorio y en hospitalario.

Tratamiento antimicrobiano según la norma oficial mexicana para prevención y control de las enfermedades de transmisión sexual<sup>11</sup> La CDC divide el tratamiento médico en tratamiento parenteral y oral.<sup>13</sup>

AMBULATORIO	HOSPITALARIO
Ofloxacina 400 mg VO cada 12 horas ó levofloxacina 500 mg. diario por 14 días +	Ceftriaxona 250 mg IM  +
metronidazol 500 mg VO cada 12 horas por 14 días ó clindamicina 450 mg VO cada 6 horas por 14 días	doxiciclina 100 mg VO cada 12 horas por 14 días,  ó  Cefotetan 2 g IV cada 12 horas  +
	doxiciclina 100 mg VO cada 12 horas por 14 días.

Parenteral Régimen A	Parenteral Régimen B
Cefotetan 2 g IV cada 12 hrs ó Cefoxitina 2 g IV cada 6 hrs + Doxiciclina 100 mg VO cada 12 hrs	Clindamicina 900 mg IV cada 8 hrs + Gentamicina dosis de impregnación IV ó IM (2 mg/kg de peso), seguido de dosis de mantenimiento (1.5 mg/kg) cada 8 hrs.  Puede llegar a sustituirse por una sola dosis al día de 3–5 mg/kg
<b>Regímenes alternativos parenterales</b>  Ampicilina/Sulbactam 3 g IV cada 6 hrs + Doxiciclina 100 mg VO cada 12 hrs	

Régimen Oral
Ceftriaxona 250 mg IM dosis única +Doxiciclina 100 mg oral cada 12 hrs. por 14 días con o sin Metronidazol 500 mg ora 2 veces al día por 14 días. ó Cefoxitina 2 g IM dosis única y Probenecid 1 g oral administrado en una sola dosis + Doxiciclina 100 mg oral 2 veces al día por 14 días con o sin Metronidazol 500 mg oral 2 veces al día por 14 días. ó Otra cefalosporina de tercera generación (ej. cefotaxima) + Doxiciclina 100 mg oral 2 veces al día por 14 días con o sin Metronidazol 500 mg oral 2 veces al días por 14 días.

➤ Quirúrgico

En algunas circunstancias especiales se deberá recurrir a la cirugía, las cuales las podemos resumir de la siguiente forma:

- Fallo en del tratamiento médico
- Recidivas repetidas después de tratamiento médico bien llevado.
- Existencia de masas anexiales voluminosas que no se hayan modificado a pesar del tratamiento médico.
- Peritonitis generalizada con ruptura del absceso pélvico.

El tipo de intervención siempre se realizará de acuerdo a cada paciente, dependiendo de la edad, el deseo de paridad, y la extensión de las lesiones

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

¿Cuáles son los microorganismos más frecuentes que colonizan el tracto genital en la Enfermedad pélvica inflamatoria en pacientes hospitalizadas en el servicio de ginecología del Hospital General “Dr. Manuel Gea González”?

## **JUSTIFICACIÓN**

Recientemente, se ha visto un incremento de la enfermedad pélvica inflamatoria y sus consecuencias, y empíricamente se ha observado el aumento en los ingresos hospitalarios a causa de esta patología, al igual que la disminución en la edad de presentación.

En nuestro hospital no ha sido diferente incrementándose los ingresos por este padecimiento así como los procedimientos quirúrgicos por el mismo, motivo por el cual se decide realizar este estudio ya que pese a que a nivel mundial la enfermedad pélvica inflamatoria es una causa importante de morbilidad y de infertilidad, no existen datos fiables en cuanto a su incidencia y prevalencia.<sup>3</sup>

No se encuentra mucha información sobre este padecimiento en la población mexicana, sobre todo en mujeres en edad reproductiva en las cuales a temprana edad se está presentando y son quienes presentaran mayores complicaciones a largo plazo. Aunado a esto la resistencia antimicrobiana va en aumento por lo cual es importante conocer el agente etiológico y su susceptibilidad antibiótica para normar el tratamiento en pacientes que acuden a nuestro servicio de ginecología.

Se sabe que la prevalencia de la enfermedad pélvica inflamatoria esta en relación con la prevalencia de infecciones de transmisión sexual por *Chlamydia trachomatis* y *Neisseria gonorrhoeae* pero pocas veces en nuestro caso se logra corroborar estos patógenos o se verifica el resultado de los cultivos de estas pacientes, por lo que el realizar este estudio nos ayudara a saber la importancia de solicitar estos cultivos así como la importancia que tiene el darle tratamiento y seguimiento a la paciente ya que conocemos las múltiples complicaciones que pueden presentar y la severidad de las mismas.

## **OBJETIVO**

Describir cual es el microorganismo más frecuentemente encontrado en cultivos vaginales en pacientes con enfermedad pélvica inflamatoria hospitalizadas en el servicio de ginecología del Hospital General “Dr. Manuel Gea González “

## HIPÓTESIS

No requiere tener.

## DISEÑO

Descriptivo, abierto, observacional, retrospectivo, transversal.

## MATERIALES Y MÉTODO

### Universo de estudio

Expedientes de pacientes femeninos que se ingresaron al servicio de ginecología del hospital con el diagnóstico de enfermedad pélvica inflamatoria y que cuenten con cultivos vaginales en el periodo del 1º de Enero de 2009 al 31 de Marzo de 2011.

Muestra convencional, se incluirán el total de los expedientes de pacientes que hayan acudido en el periodo del 1o Enero de 2009 al 31 de Marzo de 2011. Aproximadamente 100 expedientes.

### Criterios de selección:

- Criterios de inclusión.

Expedientes de pacientes que cuenten con historia clínica, que hayan sido hospitalizadas con el diagnóstico de enfermedad pélvica inflamatoria, y que cuenten con cultivos vaginales.

- Criterios de eliminación

Resultados de estudios incompletos o mal reportados

Expedientes de pacientes incompletos

### Definición de variables

Edad: número de años cumplidos, se categorizará en años cumplidos al ingreso

Número de parejas sexuales con las que la paciente recuerda haber tenido relaciones sexuales

Método de Planificación familiar: uso de alguno de los métodos conocidos; anticonceptivos hormonales orales, anticonceptivos hormonales parenterales, Dispositivo intrauterino (DIU) Oclusión tubárica bilateral (OTB), vasectomía o sin método de planificación familiar.

Edad de inicio de relaciones sexuales: edad a la que la paciente recuerda haber tenido el primer coito.

Cultivos Vaginales: Se tomarán los reportes incluidos en los expedientes que se revisen, se especificará en agente etiológico encontrado.

Tratamiento: el tratamiento instaurado durante el internamiento médico o quirúrgico.



### Descripción de procedimientos.

Se acudiría a la subdirección de ginecología y obstetricia donde se guardan los registros de censos con todos los ingresos hospitalarios al servicio, los cuales se revisarían para obtener ingresos por enfermedad pélvica inflamatoria, se obtendrán los registros de las pacientes que se hayan ingresado por el diagnóstico de enfermedad pélvica inflamatoria.

Se solicitarán los expedientes al archivo clínico los expedientes de 10 en 10 para su revisión y obtención de datos los cuales se capturarán en una hoja del programa Excel, una vez terminada la captura de datos analizaré y realizaré gráficas de los resultados obtenidos, de los cuales se sacarán las conclusiones.

### HOJA DE CAPTURA DE DATOS (Ver anexo 1)

Calendario.

- 1.- Revisión bibliográfica Septiembre – Febrero de 2010
- 2.- Elaboración del protocolo: Enero-Abril de 2011
- 3.- Obtención de la información: Abril-Mayo de 2011
- 4.- Procesamiento y análisis de los datos: Abril-Mayo de 2011
- 5.- Elaboración del informe técnico final. Mayo de 2011
- 6.- Divulgación de los resultados. Junio de 2011

Fecha de inicio Septiembre de 2010

Fecha de terminación: Julio de 2010

Recursos.

Recursos Humanos.

Investigador: Dra. Ariadna Ortega Díaz investigador principal

Actividad: Revisión Bibliográfica, Elaboración del protocolo, recolección de información, divulgación de la información.

Número de horas por semana 15 hrs. número de horas por semana que dedicará a la investigación.

Investigador: Dr. Gerardo Lara Figueroa investigador responsable

Actividad asignada: Revisión Bibliográfica Supervisión del protocolo, revisión de los datos, verificación de la información.

Número de horas por semana 2 hrs. número de horas por semana que dedicará a la investigación.

Recursos materiales.

Los recursos que se requiere adquirir son:

- Expedientes de pacientes
- Cultivos vaginales

Recursos financieros.

Cargo	Sueldo * Neto mensual	Sueldo por hora /160	Multiplique por núm. hrs a la semana <sup>(1)</sup>	Multiplique por núm. de semanas <sup>(2)</sup>
Especialista	28509	178	356	9968
Residente IV	14642	91	1365	38220
			Total Recursos humanos	48188

\*Sueldo a octubre 2009

<sup>(1)</sup> Número de horas a la semana que dedica al protocolo

<sup>(2)</sup> Número de semanas que durará el protocolo

Total de Recursos Humanos	Materiales, reactivos y procedimientos	Equipo	Mantenimiento	Servicios generales	Total
48188	500	100	100	7333.2	48888

Los recursos se obtendrán de la investigadora principal.

### **VALIDACIÓN DE DATOS.**

D) Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes.

### **PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.**

Se usarán tablas y gráficas (pastel, barras, histogramas, líneas, puntos).

### **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

## RESULTADOS

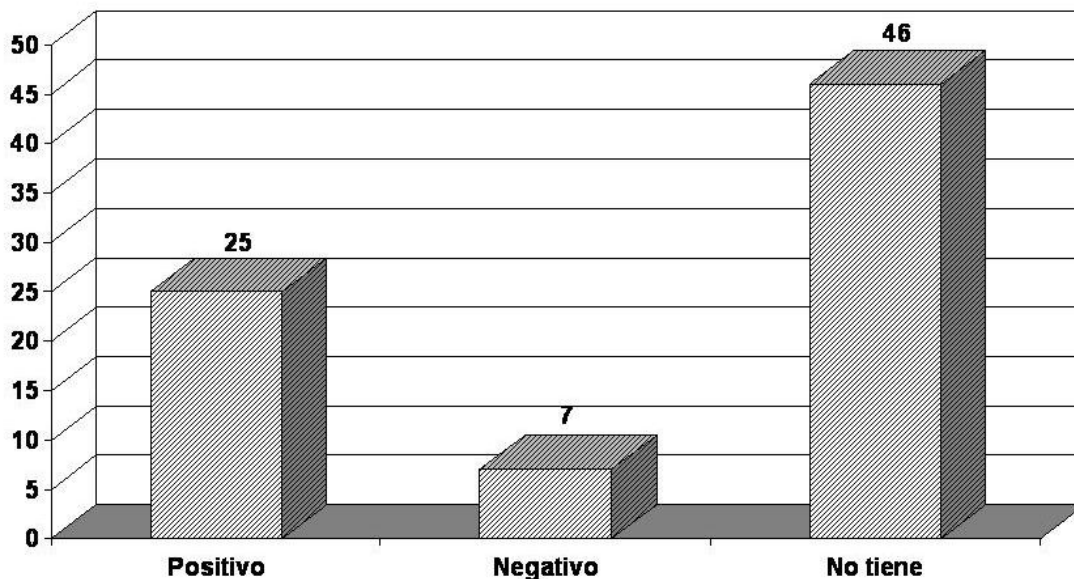
Durante el periodo de Abril a Julio de 2011 se revisaron un total de 112 expedientes de pacientes que ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia con el diagnóstico a su ingreso de EPI.

De estos 112 expedientes se corroboró el diagnostico en 78 (69%) sin embargo se excluyeron 46 (41%) expedientes debido a que estos no contaron con los criterios de inclusión.

Se obtuvieron 32 (28%) expedientes de pacientes donde se corroboró el diagnóstico de EPI y que contaron con cultivos vaginales.

De los 32 (100%) expedientes con cultivos vaginales, 25 resultaron positivos (78 %)

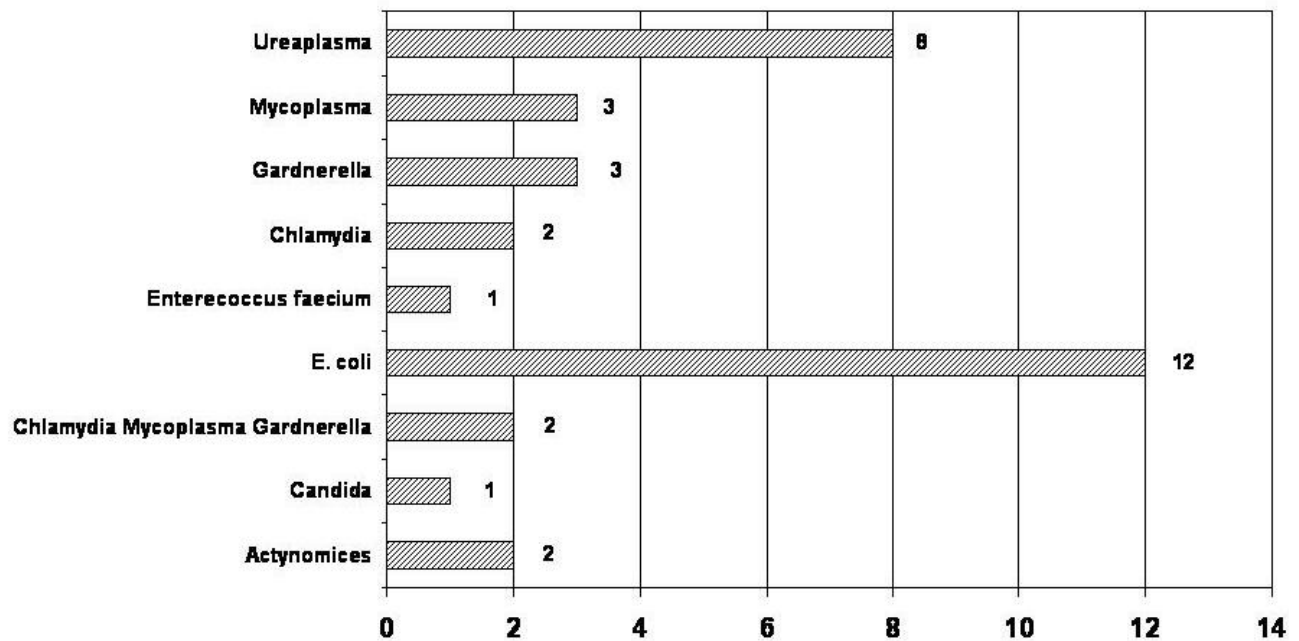
<b>Cultivos</b>	Casos	%
Positivo	25	32.05
Negativo	7	8.97
No tiene	46	58.97
Total	78	100



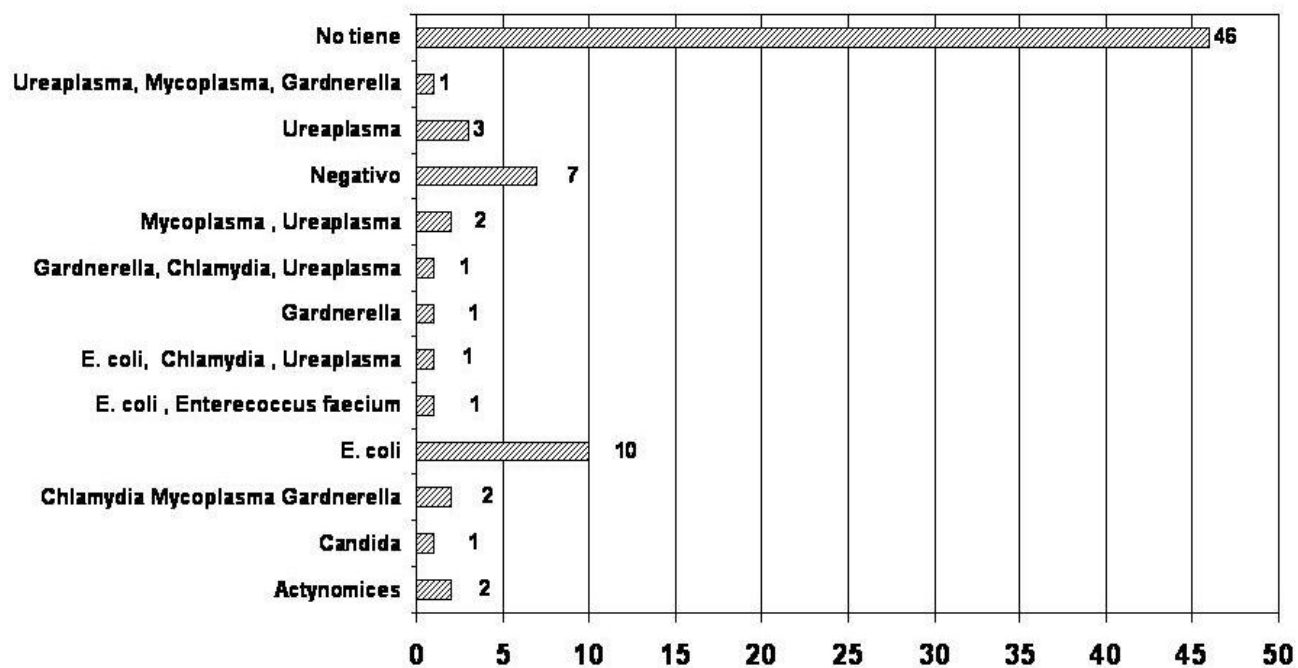
Se aislaron los siguientes microorganismos *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum*, *Mycoplasma hominis*, *Cándida*, *Enterococcus faecium*, *Actinomices*, *Escherichia coli* y *Gardnerella*.

Microorganismos aislados en los cultivos	
	Actinomices
	<i>Chlamydia trachomatis</i>
	Cándida
	<i>Enterococcus faecium</i>
	<i>Escherichia coli</i>
	<i>Gardnerella vaginalis</i>
	<i>Mycoplasma hominis</i>
	<i>Ureaplasma urealyticum</i>

De los cultivos positivos el principal microorganismo aislado por orden de frecuencia fue *Escherichia coli* (12), *Ureaplasma urealyticum* (7), *Mycoplasma hominis* (5), *Gardnerella vaginalis* (5), *Chlamydia trachomatis* (4), *Cándida* (1), *Enterococcus faecium* (1) y *Actinomices* (2).

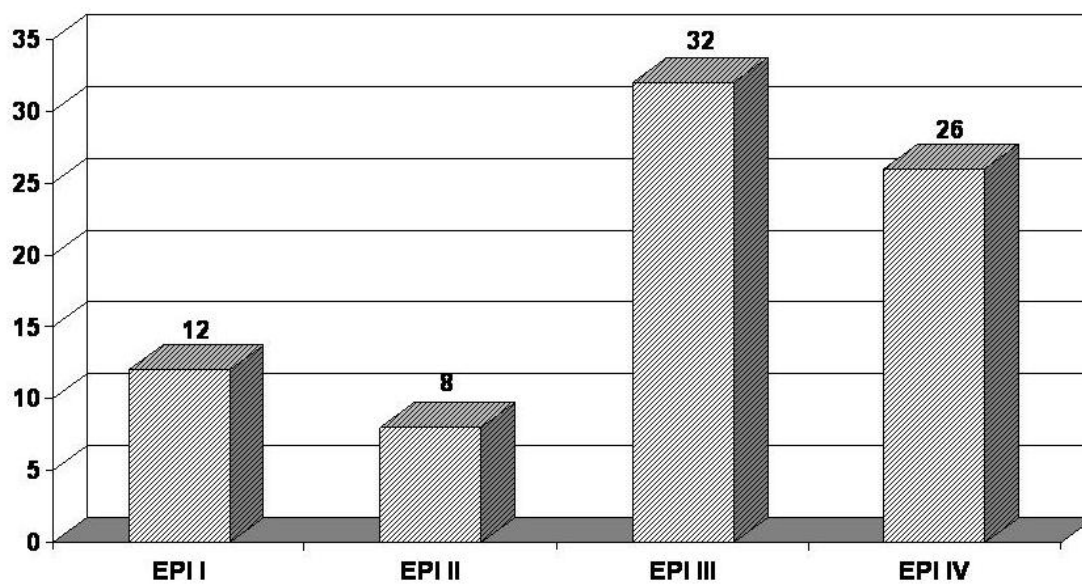


Cabe aclarar que de los cultivos positivos, en 8 se encontraron microorganismos asociados entre si, lo cuales fueron los siguientes:

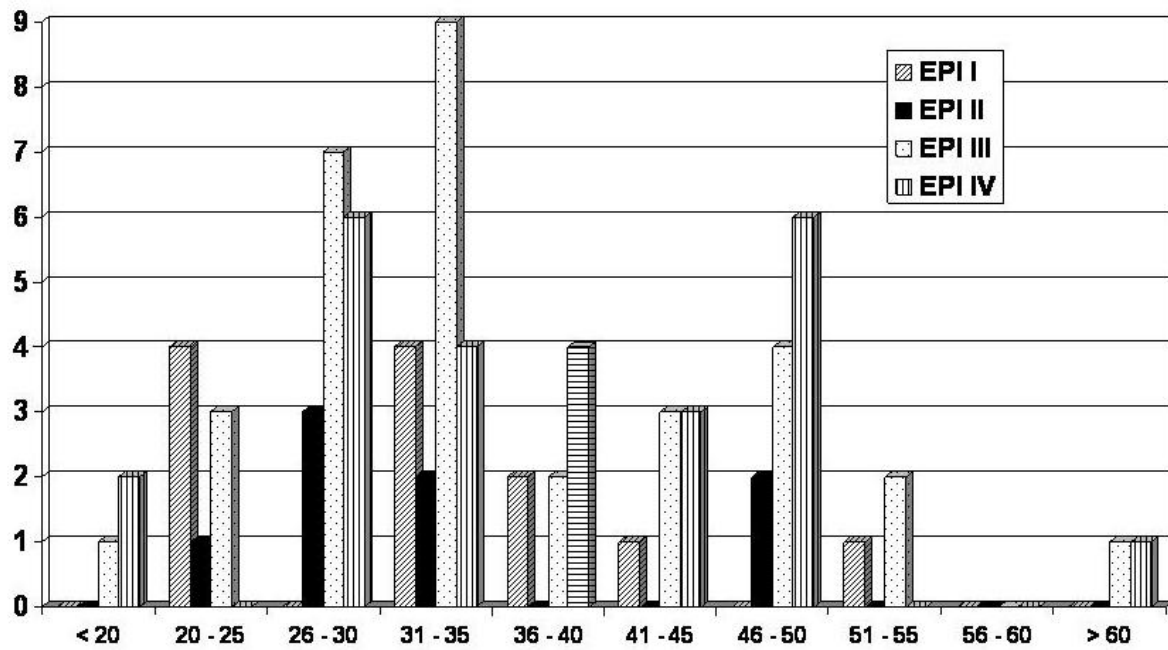


En cuanto a nuestra población de estudio encontramos que el grado de severidad de la Enfermedad pélvica inflamatoria fue de predominio grado III de la clasificación de Monif.

Diagnóstico Confirmado	Casos	%
EPI I	12	15.38
EPI II	8	10.26
EPI III	32	41.03
EPI IV	26	33.33
Total	78	100



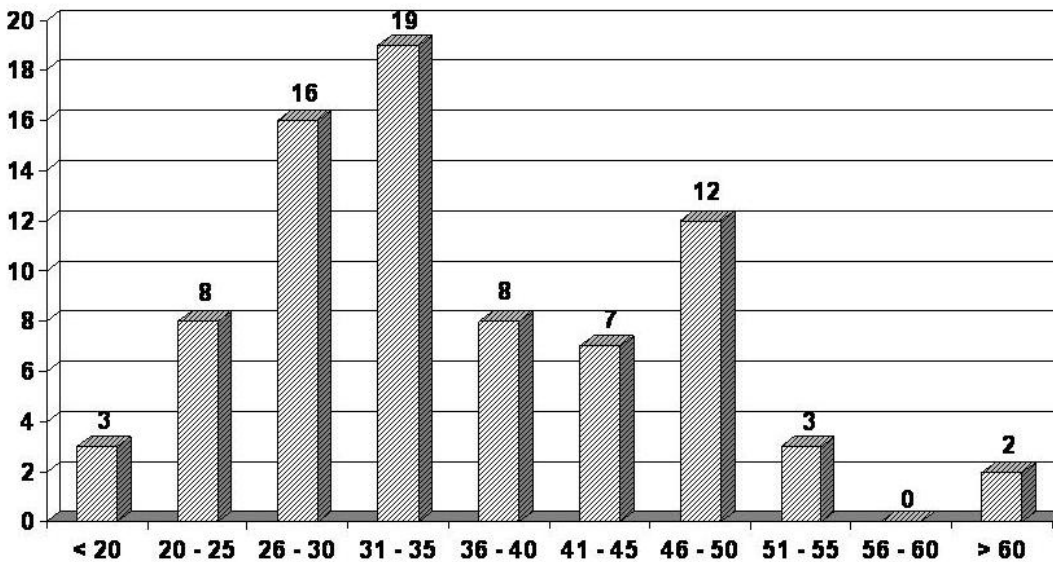
En cuanto a la severidad de la presentación de la EPI y su relación con la edad de presentación 32 pacientes presentaron con EPI grado III y 26 pacientes EPI grado IV presentándose en los grupos de 26 a 30, 36 a 40 y de los 46 a 50 años de edad.



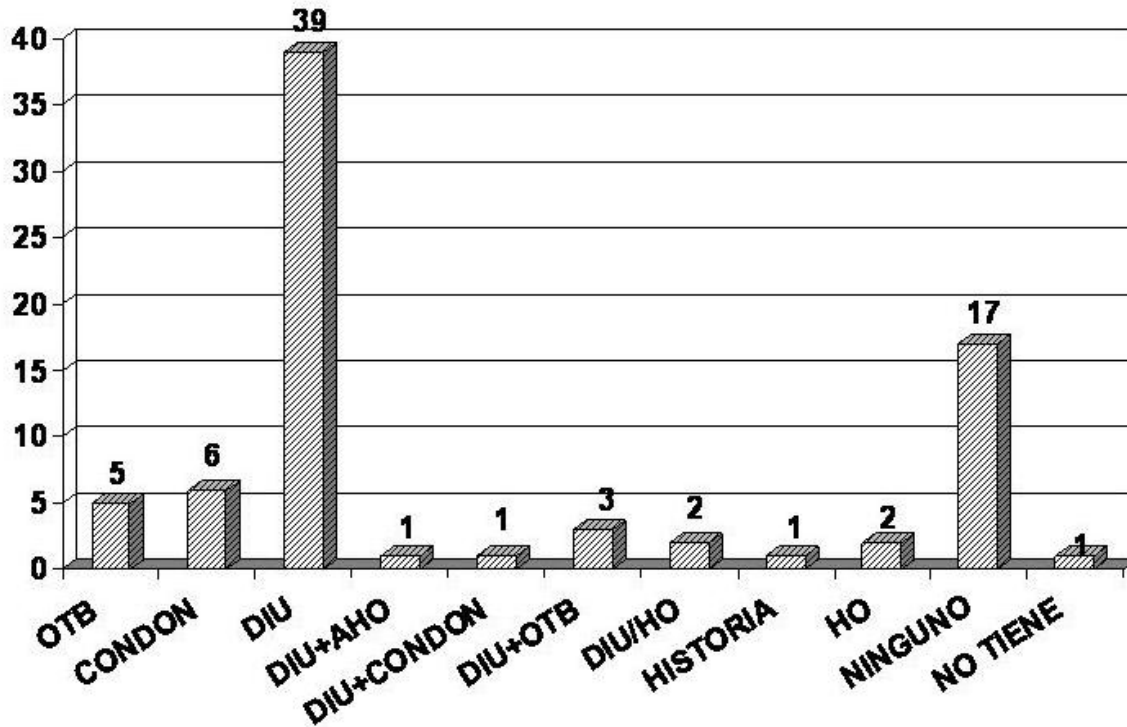


De las pacientes con EPI al dividir las por grupo de edad encontramos que el grupo con mayor presentación de la enfermedad fue de los 26 a 35 años, correspondiendo con la literatura ya que se presenta en pacientes en edad reproductiva, y observamos otro pico a los 46 a 50 años de edad.

Edad	Casos	%
< 20	3	3.85
20 - 25	8	10.26
26 - 30	16	20.51
31 - 35	19	24.36
36 - 40	8	10.26
41 - 45	7	8.97
46 - 50	12	15.38
51 - 55	3	3.85
56 - 60	0	0.00
> 60	2	2.56
Total	78	100.00



Algo que nos llamo más la atención en cuando a las características de la población fue que método de planificación familiar más utilizado en las pacientes que con EPI fue el DIU, con lo cual corroboramos que su presencia continua siendo un importante factor de riesgo.



## ANÁLISIS Y DISCUSION

El número total de expedientes analizados fueron 112 que correspondieron a las pacientes que durante el periodo del 1° de Enero del 2009 al 31 de marzo de 2011 (27 meses) ingresaron al servicio de ginecología y obstetricia del Hospital General “Dr., Manuel Gea González”. De los cuales se excluyeron 34 donde no se corroboró el diagnóstico de EPI y otros 19 que no cumplieron criterios de inclusión, ya sea que no contaron con historia clínica, o no contaron con cultivos.

Al realizar este estudio desgraciadamente nos dimos cuenta que no ha todas las pacientes se les realizaron cultivos vaginales, para corroborar el microorganismo causante de la enfermedad pélvica inflamatoria, lo cual implica un gran sesgo para este estudio y lo que es más grave que no corroboramos la causa de la enfermedad.

Encontramos que los microorganismos aislados por orden de frecuencia fueron los siguientes: *Escherichia coli* (32%), *Ureaplasma urealyticum* (19%), *Mycoplasma hominis* (13.5%), *Gardnerella vaginalis* (13.5%), *Chlamydia trachomatis* (11%), *Actinomyces* (5%), *Cándida* (3%) y *Enterococcus faecium* (3%) respectivamente.

A diferencia de lo reportado en la literatura mundial como en el artículo publicado por I. Sims y en el de Leopoldo Jáudenes, que mencionan que los microorganismos más comúnmente aislados son *Neisseria gonorrhoeae* y *Chlamydia trachomatis*, en nuestra población el microorganismo más frecuentemente aislado de las paciente con EPI fue *Escherichia coli*, el cual no es un microorganismo considerado dentro de la flora normal de la vagina, lo que nos lleva a analizar como se están infectando nuestras pacientes, ya que en el artículo publicado por M. Rosanna Gray Swain se encuentran casos de pacientes adolescentes sin vida sexual activa con EPI y se menciona a *E. coli* como una causa.

Sobre este germen es de importancia analizar e investigar en estudios futuros cual es el mecanismo de infección de las pacientes, para poder emitir recomendaciones para su prevención. Y respecto a este último punto se deberá también investigar sobre las tendencias y preferencias sexuales de nuestra población ya que estas pueden ser un factor predisponente a la infección.

En 8 (32%) de los cultivos positivos encontramos que se aisló más de un microorganismo, siendo el *Mycoplasma* y la *Gardnerella* vaginales los microorganismos que se presentaron con mayor frecuencia en 3 cultivos (12%).

Cuando se dividió la muestra de las pacientes por edades 15 a 20, 21 a 25, 26 a 30, 31 a 35, 36 a 40, 41 a 45, 46 a 50, y 51 a 55, 56 a 60 y 61 a 65 años encontramos que la mayor incidencia de EPI se dio en la población de

Es importante recalcar que uno de los factores de riesgo más importantes reportados en la literatura, como lo mencionan en el artículo de I. Sims es la presencia del DIU, el cual se encontraba colocado en un 59 % de las pacientes con este diagnóstico, por lo que debemos tenerlo

más presente como factor de riesgo cuando interrogamos a las pacientes sobre el uso de un método de planificación familiar y las implicaciones que este puede tener en la patogénesis de la enfermedad.

Al igual que siempre debemos tener en cuenta que las pacientes en edad reproductiva como corroboramos en nuestro estudio son las pacientes más vulnerables para esta patología y sus secuelas ya que en nuestra población de estudio el 78% de las pacientes fueron tratadas por medio de Laparotomía exploradora y sólo el 22% resolvió el cuadro con antibiótico terapia.

## **CONCLUSIONES**

En muchas ocasiones se subestima la realización de cultivos vaginales a las pacientes diagnosticadas con enfermedad pélvica inflamatoria, ya sea por que se desconoce la importancia de corroborar el agente causal o por el costo que estos representan para la paciente, sin embargo es de importancia corroborar el agente etiológico para poder iniciar un tratamiento específico y no sólo empírico.

Ya que uno de los factores de riesgo más importantes encontrado nuestro estudio fue la presencia de DIU, como lo encontrando en la literatura mundial, por lo que importante que a toda paciente que atendemos que cuente con este método de planificación familiar se le de seguimiento y cuente con revisiones periódicas, y sería muy favorable realizarle cultivos vaginales tanto ordinarios como especiales para su seguimiento e incluso previos a su colocación.

Queda por determinarse si es necesario realizar de rutina estos cultivos a toda paciente que determinemos con factores de riesgo para presentar enfermedad pélvica inflamatoria, al igual que solicitárselos a toda mujer a la que se le vaya a colocar un dispositivo intrauterino, ya que los resultados siguen arrojando que este es uno de los principales factores de riesgo para presentar esta enfermedad y sus secuelas. Y con esto poder brindar una mejor atención a toda nuestra población de pacientes que atendemos diariamente.

## PERSPECTIVAS

Consideramos que la muestra en estudio es pequeña y que debería ampliarse en el número de años estudiados para poder tener resultados más verídicos. Al igual que da pie a que se realice otro estudio sólo para conocer las características de la población que atendemos, conocer sus factores de riesgo más importantes.

También nos hace cuestionarnos sobre como es que nuestras pacientes se están infectando, ya que si el agente causal más frecuente es E. coli, el cual no es su medio ambiente habitual, ¿cómo esta llegando ahí? , ya que también dejamos de lado al interrogar a las pacientes sobre sus hábitos y costumbres respecto a su sexualidad. Respecto a este último punto se hace la propuesta de realizar un estudio enfocado a la sexualidad y a los hábitos sexuales de nuestras pacientes ya que estos pueden ser factores de riesgo importantes para diferentes tipos de infecciones, y estos hábitos no se han estudiado previamente.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Leopoldo Jaudenes Vázquez. Enfermedad Pélvica Inflamatoria. Guías clínicas 2005; 5(46)
2. Ojeda-Fournier Haydee, Akers M. Jason. Pelvic Inflammatory Disease: Spectrum of M. Gray-Swain Rosanna and F. Peipert Jeffrey. Pelvic inflammatory disease in adolescents.
3. Adolescent and pediatric gynecology Current Opinion in Obstetrics and Gynecology 2006, 18:503–510. Imaging Findings. Infectious Diseases in Clinical Practice Volume 14, Number 4, July 2006.
4. Vernet M<sup>a</sup> del Mar, Sales Josep, Castillo M<sup>a</sup> Teresa, Robles Ana, Carreras Ramon. Revisión de la evidencia en el tratamiento de la enfermedad pélvica inflamatoria. Ginecología y Obstetricia Clínica 2005;6(3):134-138
5. Clara K. Paik, L. Elaine Waetjen, Guibo Xing, Jenny Dai and Richard L. Sweet. Hospitalizations for Pelvic Inflammatory Disease and Tuboovarian Abscess. Obstetrics & gynecology. 2006; Vol. 107 March.
6. Allsworth Jenifer E. and Peipert Jeffrey F. Prevalence of Bacterial Vaginosis. Obstetrics & gynecology 2007; Vol. 109
7. <http://pathmicro.med.sc.edu/spanish/chapter19.htm>
8. Ivaz Stella, Brennan Sarah, Dean Sally, Hay Sima, Hay Phillip, Kerry Sally and Oakeshot Pippa. Lessons learned from recruiting young female students to a randomized controlled trial of Chlamydia screening. Family Practice. 2006;26: 188 – 191
9. Ness Roberta B., Hillier Sharon L., Kip Kevin E., et al. Bacterial Vaginosis and Risk of pelvic inflammatory disease. Obstet Gynecol 2004,104:761-9
10. Simms I., Rogers P., Charlett A. The rate of diagnosis and demography of pelvic inflammatory disease in general practice: England and Wales. International journal of STD and AIDS. 1999;Vol.10:448-451

11. NORMA Oficial Mexicana NOM-039-SSA2-2002, Para la prevención y control de las infecciones de transmisión sexual.
12. Simms I, Rogers PA, Nicol A. The influence of demographic change and cumulative risk of pelvic inflammatory disease on the incidence of ectopic pregnancy. *Epidemiol Infect* 1997; 119:49-52.
13. <http://www.cdc.gov/std/treatment/2010/pid.htm>
14. Short V.L., Totten P.A. Ness R.B. Astete S.G. Kelsey S.F. Murray P. The demographic sexual health and behavioral correlates of *Mycoplasma genitalium* infection among women with clinically suspected pelvic inflammatory disease. *Sex Transm Infect* 2010; 86:29-31.
15. Gray-Swain Rosanna M. and Peipert Jeffrey F. Pelvic Inflammatory disease. *Current opinion in Obstetrics and Gynecology* 2006, 18:503 -510.



