

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE
FARMACIA Y BIOQUÍMICA**



**Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados
a la vaginosis inespecífica frente al ciprofloxacino
y doxiciclina en el Servicio de Ginecología de los
servicios médicos especializados "San Luis".
Ayacucho- 2004.**

**Para optar el Título Profesional de:
QUÍMICO FARMACÉUTICA**

**Presentado por:
Bach. CUBA GUTIÉRREZ, Lucy**

**AYACUCHO - PERÚ
2009**

*A mis queridos padres con profundo cariño
y gratitud, por haberme enseñado el camino
del bien en todo momento para realizar y
llevar a cabo mis aspiraciones.*

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por abrirme las puertas hacia el camino del éxito como profesional.

A la Facultad de Ciencias Biológicas, a sus profesores, por sus enseñanzas durante mi vida universitaria.

Al personal de los Servicios Médicos Especializados "San Luis" en especial al Dr. Aldo Sernaque Gutiérrez por su apoyo y colaboración en la ejecución del presente trabajo.

A mis asesores Q.F. Emilio G. Ramírez Roca y Blgo. Javier J. Ñaccha Urbano, por su apoyo y orientación constante durante el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A la Biga. Ketty Galván Huamán por su apoyo y orientación incondicional constante en el desarrollo del presente trabajo.

Al Q.F. Enrique Aguilar Felices, por su colaboración en la ejecución del presente trabajo.

A mis hermanos Rocío, Franklin y Carlos por apoyarme en todo momento.

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	v
I. INTRODUCCIÓN	01
II. MARCO TEÓRICO	03
2.1. Antecedentes de estudio	03
2.2. Flora vaginal normal	04
2.3. Flujo genital	05
2.4. Vaginitis	06
2.4.1. Normas para el tratamiento racional del flujo genital	06
2.4.2. <i>Staphylococcus</i>	07
2.4.3. <i>Gardnerellosis</i>	08
2.5. Bacteriemia	10
2.6. Agentes antimicrobianos	11
2.6.1. Ciprofloxacino	11
2.6.2. Doxiciclina	14
III. MATERIALES Y MÉTODOS	17
3.1. Ubicación	17
3.2. Población	17
3.3. Muestra	17
3.4. Muestra Biológica	17
3.5. Recolección de datos	18
3.6. Tipo de estudio	18
3.7. Métodos	18
3.8. Procedimiento	18
3.9. Susceptibilidad a los antimicrobianos	20
3.10. Análisis Estadístico	21
IV. RESULTADOS	22
V. DISCUSIÓN	37
VI. CONCLUSIONES	49
VII. RECOMENDACIONES	50
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
ANEXOS	55

**Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a la vaginosis inespecífica frente al ciprofloxacino y doxiciclina en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados “San Luis”.
Ayacucho-2004.**

Autor: Bach. Lucy, Cuba Gutiérrez.

Asesores: Q.F. Emilio Germán Ramírez Roca y Blgo. Javier Ñaccha Urbano.

RESUMEN

La presente investigación se realizó con la finalidad de aislar e identificar los agentes causantes de la vaginosis inespecífica en muestras de secreción vaginal, tomadas en mujeres de la ciudad de Ayacucho que acudieron al consultorio gineco – obstétrico de los Servicios Médicos Especializados “San Luis”; entre los meses de setiembre a diciembre del 2004. Determinándose la sensibilidad de las bacterias asociadas a la vaginosis inespecífica frente a ciprofloxacino y doxiciclina, se tomaron 138 muestras de secreción vaginal usando hisopos, los que se colocaron en tubos con solución salina fisiológica previamente rotulados y codificados, luego se realizó el examen directo, procediéndose a realizar el cultivo a las muestras que cumplieron con los criterios de Amsel, se aislaron: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y *Gardnerella vaginalis*. Por lo que los agentes causantes de vaginosis en mujeres en edad fértil sexualmente activas fueron: 64% *Staphylococcus epidermidis*, 25 % *Staphylococcus aureus* y 9 % *Gardnerella vaginalis*.

Estos microorganismos fueron sensibles en un 72% al tratamiento combinado de doxiciclina y ciprofloxacino, 17% a la doxiciclina y 8% al ciprofloxacino.

Palabras clave: vaginosis bacteriana, *Staphylococcus aureus*, *Gardnerella vaginalis*.

**Sensibility of the bacterial agents associated with the unspecific vaginosis
opposite to the ciprofloxacino and doxiciclina in the Service of
Gynaecology of the Medical Specialized Services "San Luis".
Ayacucho-2004.**

Author: Bach. Lucy, Cuba Gutiérrez.

Advisers: Q.F. Emilio Germán Ramírez Roca y Blgo. Javier Ñaccha Urbano.

ABSTRACT

The present investigation was realized by the purpose of isolating and identifying the causative agents of the unspecific vaginosis in samples of vaginal secretion, taken in women of Ayacucho's city who came to the doctor's office gineco - obstetric of the Medical Specialized Services "San Luis"; between the months of September to December, 2004.

Deciding the sensibility of the bacteria associated with the unspecific vaginosis opposite to ciprofloxacino and doxiciclina, there took 138 samples of vaginal secretion using hyssops, which were placed in pipes by saline physiological solution before labelled and codified, then the direct examination was realized, the culture being proceeded to realize to the samples that expired with Amsel's criteria, they isolated: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* and *Gardnerella vaginalis*. For what the causative agents of vaginosis in women in fertile age sexually active were: 64 % *Staphylococcus epidermidis*, 25 % *Staphylococcus aureus* and 9 % *Gardnerella vaginalis*.

These microorganisms were sensitive in 72 % to the treatment combined of doxiciclina and ciprofloxacino, 17 % to the doxiciclina and 8 % to the ciprofloxacino.

Key word: vaginosis bacterial, *Staphylococcus aureus*, *Gardnerella vaginalis*.

I. INTRODUCCIÓN.

La mucosa vaginal tiene una comunidad microbiana normal, cuyo conocimiento y consideración debe tenerse en cuenta a la hora de estudios microbiológicos de infecciones vaginales. La perturbación del equilibrio funcional en el medio vaginal con sus consecuencias: vaginitis, vulvo vaginitis y cérvico vaginitis; en el sentido más amplio constituye una de las causas más frecuentes de la consulta al personal de salud (Vilata, 1993).

Las afecciones vaginales son la causa más frecuente de molestias en la práctica ginecológica y para su tratamiento es de gran importancia la comprensión completa de la fisiología y la patología de las vías genitourinarias bajas. La perturbación del equilibrio funcional de la vagina con sus consecuencias: flujo, vaginitis y vulvitis constituyen una de las causas más rutinarias de la consulta al ginecólogo (Vilata, 1993).

La vaginitis puede dividirse en cuatro grupos etiológicos principales: por protozoarios, micótico, viral y bacteriana. Esta última llamada vaginosis bacteriana o vaginitis por *Gardnerella vaginalis* que es una enfermedad de transmisión sexual y muchos casos son ignorados por la persona portadora porque no ha prestado debida importancia a las manifestaciones clínicas teniendo como consecuencias importantes, muertes perinatales y rotura prematura de las membranas (Vilata, 1993).

Las infecciones genitourinarias altas y la sepsis en pacientes obstétricas y ginecológicas son las secuelas serias más comunes de colonización vaginal con *Streptococcus sp*, *Gardnerella vaginalis*, más específicamente con vaginosis bacteriana cuya infección es frecuente en la mujer en etapa reproductiva, siendo ésta mayor en aquellos de vida sexual promiscua. Esta problemática tiene su expresión más clara en el gran número de trabajos de investigación referidos a estos cuadros patológicos, lo cual motivó el desarrollo del presente trabajo de investigación titulado Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a la vaginosis inespecífica frente a la doxiciclina y ciprofloxacino en el servicio de ginecología de los Servicios médicos especializados “San Luis” Ayacucho 2004, cuyo registro e información ha permitido comprobar que la frecuencia de *Staphylococcus* y *Gardnerella vaginalis*, es sumamente alta; se ha considerado que de 100 mujeres en edad fértil sexualmente activas por lo menos el 25% padece de vaginosis bacteriana debido a la frecuencia de actividad sexual, hábitos de higiene, el uso de anticonceptivos, el nivel cultural, condición socio económica y otros factores que condicionan la proliferación de estas bacterias causantes del flujo vaginal.

Los objetivos que se plantearon para el presente trabajo fueron los siguientes:

1. Aislar e identificar los agentes causantes de la vaginosis inespecífica en muestras de secreción vaginal tomadas de mujeres que acuden a los Servicios Médicos Especializados “San Luis”.
2. Determinar la sensibilidad de las bacterias asociadas a la vaginosis inespecífica frente a la doxiciclina y ciprofloxacino.

II. MARCO TEÓRICO.

2.1. ANTECEDENTES DE ESTUDIO.

Barb, (1996). En estudios realizados en España el año 1996 encontraron 169 mujeres con descarga vaginal cuyos resultados son los siguientes: *G. vaginalis* 23,4%; *Candida albicans* 21,8%; *Trichomonas vaginalis* 14,5% y *Neisseria gonorrhoeae* 5,5% y *Clamidia trachornatis* 11,7%.

Calore y Cavaliere, (1995). Realizaron estudios en Sao Paulo Brasil obteniendo las muestras mediante hisopado cérvico vaginal en 147 mujeres con VIH seropositivos, sometida a examen ginecológico de rutina por el método de PAP. Atipias nucleares de neoplasia intraepitelial cervical fueron encontradas en 36 (24,5%) de casos siendo 27 (18,4%) NIC I, 6 (4%) NIC II Y 3 (2%) NIC III, otros agentes encontrados fueron *Candida sp.* 19 casos (12,9%); *Gardnerella vaginalis* 19 (12,9%) y otros 21 (13,9%), concluyéndose que *G. vaginalis* es un microorganismo con alto grado de colonización, que por su potencial patógeno debe vigilarse.

Cauci y Scrimin, (1996). En estudios realizados en Estados Unidos, cuya meta era estudiar la vaginosis bacteriana de 123 mujeres cuyas edades oscilaban de 20 a 60 años llegando a la conclusión que en 60 mujeres encontraron toxinas de *G. vaginalis* mediante una respuesta inmune específica local Ag- Ac en los fluidos vaginales.

Moreno y Campos, (1986). Estudios en *Gardnerella vaginalis* como causante de vaginitis en consultorios externos de ginecología del Hospital Belén de la Ciudad de Lambayeque, demostraron que de 200 pacientes se constató la frecuencia de vaginitis por *Gardnerella vaginalis* en 11,4%. Las edades más frecuentes que presentaron estas infecciones oscilaron entre 26 a 40 años. Asimismo este germen estuvo presente en vaginitis específica en 6,81% y asociado a embarazo en 4,59%. Se observó además que la frecuencia de vaginitis causada por *G. vaginalis* estuvo presente en mujeres sexualmente activas comprendiendo en 9,09% a mujeres casadas y 2,3% en mujeres convivientes.

Ñaccha, (1993). En un estudio de infección por *Gardnerella vaginalis* en personas de sexo femenino que acuden al Centro Docente Materno Infantil de Ayacucho, encontró que de 50 muestras de secreción vaginal 5 (10%) casos son de mujeres cuyas edades oscilaban de 27 a 30 años de edad.

Aramburú y Arce, (1993). Estudio de candidiasis vaginal en gestantes y no gestantes que acuden al Hospital de Apoyo de Huamanga, demostraron la presencia de *Gardnerella vaginalis* en cuatro pacientes gestantes o sea el 30,8% y una paciente no gestante (12,5%).

2.2. COMUNIDAD BACTERIANA VAGINAL NORMAL.

No es fácil describirla, dado que ello no es estática, sino que está sometida a un dinamismo condicionado por muchos factores tales como la edad, los hábitos de higiene, estado endocrino, económico y social, promiscuidad sexual y si existe o no embarazo (Calatroni, 1993).

Con frecuencia incluye también *Streptococcus hemolíticos* del grupo B, especies de bacteroides, *Clostridium*, *Gardnerella vaginalis*, *Ureaplasma urealyticum* y en ocasiones *Listeria* o especies de *Mobiluncus* (Jawetz, 1992).

El moco cervical tiene actividad antibacteriana debido a que contiene lizosima. En algunas mujeres, el introito vaginal contiene una flora vaginal intensa que se parece a la del perineo y región peri-anal; esto puede ser un factor predisponente en las infecciones urinarias recurrentes. Actualmente se sabe que la flora vaginal de la mujer sexualmente madura y sana no es constante ni uniforme, y según su contenido microbiano se ha propuesto varias clasificaciones. Una de las aceptadas está consignada en cuatro tipos y son las siguientes:

TIPO I : Mujer sana, predominio de *Lactobacillus*

TIPO II: Proceso inflamatorio agudo, flora aerobia.

TIPO III: Proceso inflamatorio crónico.

TIPO IV: *Trichomonas* (Calatroni, 1993).

2.3. FLUJO GENITAL.

Es el aumento anormal permanente, y además, objetivamente demostrable de las secreciones o trasudaciones de cualquier sector del aparato genital femenino.

El flujo genital es sólo un síndrome que responde a las más diversas etiologías. Existen los flujos fisiológicos y patológicos; sufren de él tanto niñas como mujeres en actividad sexual y las menopaúsicas, se produce flujo como consecuencia de las más variadas afecciones de la vulva, vagina, útero y trompas, aparece tanto en mujeres que descuidan su higiene habitual como en aquellos que las exageran (Pastorek, 1990).

En tanto el flujo queda localizado en sus posibles sitios de origen, que pasa inadvertido para la paciente, sólo cuando por razones de gravedad llega a la vulva o se produce allí, genera la sensación subjetiva del flujo.

2.3.1. Flujo patológico.

a. Flujo Vaginal, en la mayoría de los casos ofrece un proceso inflamatorio que determina vaginitis. En estas circunstancias, el contenido vaginal aumenta de 3 a 5 gramos y es habitualmente amarillento por la presencia de plocitos con reacción débilmente ácida o neutra (Pastorek, 1990).

b. Flujo Cervical, el cuello uterino es la otra gran causa del flujo genital en la mujer. A este respecto y desde un punto de vista clínico, es importante considerar al cuello como dividido en dos sectores: el exocérvix, revestido por epitelio pavimentoso estratificado, exactamente igual al de la vagina y el endocérvix (Pastorek, 1990).

El exocérvix participa en menor o mayor grado en todas las vaginitis. La verdadera cervicitis, son las que se producen a nivel del endocérvix, por inflamación de la mucosa endocervical (Pastorek, 1990).

2.4. VAGINITIS.

Es la inflamación de la vagina, caracterizándose por dolor y sobretodo por la frecuencia de leucorrea acompañada frecuentemente por prurito y dolor, en ocasiones hay dispareunia y disuria.

La leucorrea es por lo general un escurrimiento vaginal de color blanquizco que puede ocurrir a cualquier edad y que afecta a casi todas las mujeres en algún momento (Harrison, 1994).

Según cuáles sean los microorganismos en juego, puede tratarse de vaginitis específica, en las cuales el examen bacteriológico revela un agente causal único, tales como *Trichomonas vaginalis*, *Candida albicans*, *Neisseria gonorrhoeae* o puede ser una vaginitis inespecífica, llamada también vaginosis bacteriana, que pueden ser causados por los agentes habituales de la infección séptica: *Staphylococcus*, *Streptococcus*, *Proteus*, *Escherichia coli*, *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus*, *Ureaplasma urealyticum* (Calatroni, 1993).

2.4.1. Normas para el tratamiento racional del flujo genital.

Los prerrequisitos indispensables para un tratamiento racional del flujo genital son: diagnosticar el sitio de origen que en la práctica y en más del 80% de los casos son la vagina y el cuello uterino, precisando su etiología bacteriana, parasitaria, ovárica o psicógena (Calatroni, 1993).

Debe abandonarse el tratamiento indiscriminado del flujo genital con antibióticos de amplio espectro, porque no actúan contra *Trichomonas* y *Candida*, y porque destruyen los *Lactobacillus* (Calatroni, 1993).

La finalidad terapéutica en la vaginitis es destruir los microorganismos patógenos sin afectar los bacilos lácticos, para ello hay que aportar hidratos de carbono que puedan transformarse en ácido láctico y estimular la proliferación celular de la pared vaginal (Calatroni, 1993).

El flujo sanguinolento señala siempre destrucción mística, su comprobación debe hacer sospechar siempre la existencia de un blastoma maligno (Calatroni, 1993).

2.4.2 *Staphylococcus*.

Según la edición de 1986 del Manual de Bergey de Bacteriología sistemática la familia Micrococcaceae incluye cuatro géneros: *Planococcus*, *Micrococcus*, *Stomatococcus* y *Staphylococcus*. Los estudios de homología de ácidos nucleicos y el análisis de otras propiedades (composición de la pared celular, ácidos grasos celulares) han demostrado que estos microorganismos no están íntimamente relacionados como se supuso alguna vez. Los micrococos están relacionados genéticamente con las artrobacterias y los actinomicetos, mientras que los estafilococos muestran relación genética con los estreptococos, los enterococos, los lactobacilos y el género *Bacillus* (Koneman, 1995).

El género *Staphylococcus* se compone actualmente de 33 especies, 17 de las cuales pueden ser encontradas en muestras clínicas humanas, los estafilococos se encuentran generalmente en la piel y las mucosas del hombre y otros

animales. En algunos casos esta asociación es asombrosamente específica (Calatroni, 1993).

Staphylococcus aureus, se encuentra generalmente en la piel y en las mucosas del hombre y otros animales, fundamentalmente como integrante de la flora humana normal de la piel y las glándulas sebáceas del cuero cabelludo (Koneman, 1995).

Otros sitios de colonización son los pliegues cutáneos, el periné, las axilas y la vagina. Aunque este microorganismo suele formar parte de la microflora humana normal, puede producir infecciones oportunistas importantes en las condiciones apropiadas. Los factores que pueden predisponer a un individuo a infecciones graves por *S. aureus* incluyen los siguientes:

- Lesiones cutáneas (quemaduras, incisiones quirúrgicas, eccema).
- Presencia de cuerpos extraños (suturas, catéteres intravenosos, prótesis).
- Infecciones por otros agentes, particularmente virus (influenza).
- Enfermedades crónicas de base, como tumores malignos, alcoholismo, y cardiopatías (Koneman, 1995).

2.4.3. GARDNERELLOSIS.

En 1953 se describió un microorganismo similar a *Haemophilus*. Previamente no reconocido asociado con prostatitis y cervicitis. Mas tarde Gardner y Dukes describieron al *Haemophilus* como el agente etiológico de la vaginosis bacteriana (vaginitis inespecífica). Dado que no requería hemina (factor x) ni dinucleótidos de nicotinamida y adenina (factor v) y puesto que algunas veces parecía Gram (+) y formaba "letras chinas" fue retirado del género *Haemophilus* y denominado *Corynebacterium vaginalis*. Su posición taxonómica continuó siendo poco clara hasta que estudios efectuados demostraron una falta de relación genética entre este microorganismo y otros géneros morfológica y

fisiológicamente similares, por lo que fue redenominado *Gardnerella vaginalis* en honor a Gardner (Mandell, 1991).

Gardnerella vaginalis, es un bastón gram variable, pleomórfico, inmóvil, no encapsulado, no formador de esporas, negativo para oxidasa y catalasa, facultativamente anaerobio. Es negativo para indol, nitrato y ureasa. Hay raras cepas anaerobias obligadas. Requiere un medio enriquecido para crecer que debe incluir tiamina, riboflavina, niacina, ácido fólico, biotina y dos o más bases de purina y pirimidina.

Produce una β -hemólisis difusa en agar sangre humana y ácido a partir de algunos hidratos de carbono incluyendo dextrosa, maltosa y almidón pero no rafinosa. El ácido acético es el principal producto metabólico final. El almidón y el hipurato son hidrolizados (Mandell, 1991).

Gardnerella se desarrolla en pH menos ácidos que lo normal con participación de bacterias anaerobias, con modificaciones bioquímicas de la vagina y disminución o ausencia de bacilos de Doderlein (Mongrut, 1992).

La *Gardnerella vaginalis* es el organismo prevalente presente en las formas agudas de vaginosis bacteriana, también es responsable de infecciones extravaginales. Recientemente en todas las cepas bacterianas se ha reportado la producción de hemolisina en todos los cultivos. Los estudios electroforéticos indicaron que esta era una sub-unidad de toxina constituida por 3 o más monómeros, estudios adicionales sugirieron que el efecto lesivo de está toxina, muy selectiva para los eritrocitos humanos, era mediado por la formación de poros en la membrana de las células, induciendo lisis celular mediante un mecanismo osmótico coloide después de la formación de un poro en la membrana deseada, éste concentra su máxima actividad citotóxica que se lleva a cabo en condiciones fisiológicas. El pH normal de la vagina no es favorable para la proliferación de las bacterias pero potencia la acción hemolisina (Cauci y Scrimin, 1996).

2.5. BACTEREMIA.

La *G. vaginalis* causa bacteremia casi exclusivamente en mujeres y por lo general se asocia con sucesos obstétricos o ginecológicos, incluyendo endometritis postparto, fiebre postparto, corioamnionitis, aborto séptico e infección de incisiones postcesáreas.

También se ha informado infección neonatal. La frecuencia de bacteriemia por este germen puede subestimarse porque el microorganismo es susceptible al polianetol sulfonato de sodio (SPS) el anticoagulante contenido en muchos medios de hemocultivos (Mandell, 1991).

Puede recuperarse *G. Vaginalis* del endometrio y corioamnios de pacientes clínicamente infectados en ausencia de bacteriemia (Mandell, 1991).

G. vaginalis produce vaginosis bacteriana, infección urinaria, bacteriemia, corioamnionitis y endometritis. Sin lugar a dudas la vaginosis bacteriana es la más frecuente y es más común en mujeres con DIU se caracteriza por flujo vaginal mal oliente, el mal olor se intensifica después del coito (Esper, 1994).

G. vaginalis es un agente de transmisión sexual es difícil determinar la prevalencia exacta del síndrome, dado que no se trata de una enfermedad de denuncia obligatoria y no se cuenta con una definición específica aceptada por todos. Si bien existen evidencias sólidas que avalan la transmisión sexual de los microorganismos asociados con la vaginosis bacteriana se observa con frecuencia en las mujeres sexualmente activas (Anermey, 1994).

Al igual que en la tricomoniasis la transmisión puede ser por medio de toallas, ropas de baño húmedas, piletas de natación (Zelguer, 1988).

La vaginosis bacteriana se asocia a factores de riesgo de las ETS como son la existencia de numerosos compañeros sexuales y de un contacto reciente con un nuevo compañero sexual. Se considera que el contagio es en forma directa (Harrison, 1994).

2.6. AGENTES ANTIMICROBIANOS.

2.6.1. Ciprofloxacino.

Farmacodinamia. Esencialmente, este grupo de quimioterápicos producen un efecto bactericida. Penetran en la bacteria a través de las purinas, no afectándoles la integridad de la pared celular. Una vez dentro de la célula actúan inhibiendo una enzima que prepara el ADN para la transcripción, la ADN-girasa (por ello se las denomina «inhibidores de la girasa»). Esta enzima está compuesta de cuatro subunidades (dos subunidades A y dos B) y es la responsable del enrollamiento de las bandas de ADN. Las quinolonas actúan interfiriendo en la síntesis del ADN al bloquear la reacción de superenrollamiento dependiente del ATP y catalizada por la girasa; esta enzima es también responsable de otras actividades necesarias para la integridad del ADN, como son la unión y separación de las bandas que lo componen y la hidrólisis del ATP, que por lo tanto también serán alteradas (Flores, 1997).

Las quinolonas, además, a concentraciones mayores que las necesarias para inhibir la ADN-girasa pueden inhibir la topoisomerasa II, enzima cuya secuencia de aminoácidos presenta homología con la girasa y cuyo papel es también de gran importancia en la reacción de superenrollamiento del ADN. Recientemente se ha comprobado la acción del ácido oxolínico y el norfloxacino sobre la topoisomerasa IV de *E. coli*. La acción inhibitoria sobre la topoisomerasa II de las células eucariotas, relacionada sobre todo con nuevos derivados, podría asociarse con una potencial actividad antitumoral (Flores, 1997).

Estos fármacos no modifican la estructura de los cromosomas humanos, ya que la topoisomerasa II de las células humanas está formada únicamente por dos subunidades en lugar de cuatro.

La acción bactericida se observa principalmente en el caso de las fluorquinolonas, siendo además bifásica: para cada quinolona existe una

concentración bactericida máxima por encima de la cual la actividad disminuye, pero que vuelve a aumentarse si se incrementa más la concentración (Flores, 1997).

Esta característica parece que se explica por el hecho de que con ciertas concentraciones la acción bacteriostática impide la síntesis de proteínas que participan en la acción bactericida.

También disminuye la actividad bactericida si previamente se ha inhibido la síntesis de proteínas en las bacterias; por ello, no es recomendable su utilización conjunta con sustancias que inhiban la síntesis proteica o el ARN bacteriano (rifampicina y cloranfenicol) ya que puede reducirse de forma significativa la actividad bactericida (Flores, 1997).

Farmacocinética. Las fluoroquinolonas se absorben bien por vía oral, alcanzando su $T_{máx}$ al cabo de 1-3 horas; pero existen diferencias entre ellas respecto a su velocidad de absorción y al porcentaje de dosis absorbida. Aunque la presencia de alimentos no reduce de forma significativa la absorción oral de las quinolonas en general, puede retrasar el tiempo necesario para alcanzar la concentración plasmática máxima (Flores, 1997).

La absorción oral es interferida por las sales de aluminio o magnesio, por lo que deben administrarse en tiempos diferentes

El escaso porcentaje de unión a proteínas que presentan la mayoría de las fluoroquinolonas, el bajo grado de ionización y la elevada solubilidad en agua favorecen su transporte al territorio extravascular, alcanzando concentraciones incluso superiores a las plasmáticas en muchos tejidos (mucosa bronquial y gástrica, riñón, pulmón y líquido sinovial); la concentración que logran en esputo, piel, músculo, útero o saliva es superior al 50 % de la plasmática, siendo sólo inferiores las concentraciones en LCR, grasa y ojo. Probablemente como consecuencia de la concentración que las fluoroquinolonas alcanzan en

macrófagos y leucocitos polimorfonucleares, en los tejidos infectados estos antibióticos se encuentran en niveles que superan los plasmáticos y los de los mismos tejidos en condiciones normales (Flores, 1997).

Las fluoroquinolonas atraviesan la placenta y se concentran en el líquido amniótico. Se eliminan por la leche, por lo que deben evitarse durante la lactancia (Flores, 1997).

El grado de metabolismo se da parcialmente por metabolismo hepático y por el riñón. En el hígado, la biotransformación ocurre fundamentalmente por reacciones de oxidación en las que intervienen enzimas del sistema citocromo P-450. Tanto los metabolitos como el fármaco sin modificar pueden encontrarse en la orina y en la bilis; algunos sufren circulación enterohepática, encontrándose en las heces en concentraciones elevadas (Flores, 1997).

El aclaramiento renal del ciprofloxacino ocurre por filtración glomerular y secreción tubular activa. El 15 % aproximadamente de la dosis de ciprofloxacino administrada por vía intravenosa se elimina por secreción transintestinal.

La semivida de eliminación para el ciprofloxacino es de 5-7 horas. Las fluorquinolonas son poco dializables. La insuficiencia renal prolonga la semivida de eliminación, siendo necesario en ocasiones reducir la dosis o ampliar el intervalo de administración (Flores, 1997).

Pero las importantes diferencias existentes en los mecanismos de excreción utilizados por las diferentes quinolonas explican el hecho de que no se pueda generalizar al tratar de la potencial modificación de las dosis en la insuficiencia renal.

Se requiere una reducción de la dosis habitual a la mitad o duplicar el intervalo entre dosis, cuando ClCr menor 50 ml/min para ciprofloxacino, sólo necesita modificación de la dosis en los pacientes con ClCr menor 30 ml/min (Flores, 1997).

2.6.2. Doxiciclina.

Farmacodinamia. La doxiciclina inhiben la síntesis de las proteínas bacterianas por fijarse a la subunidad ribosómica 30 S. Bloquean la fijación del aminoacil ARNt al sitio aceptor del complejo ARNm-ribosoma y, en consecuencia, la adición de nuevos aminoácidos a la cadena peptídica en crecimiento. Además de este mecanismo básico, las tetraciclinas pueden quelar el magnesio necesario para que se produzca la unión ribosómica e inhibir algunos sistemas enzimáticos bacterianos, entre otros los implicados en la fosforilación oxidativa. Mediante este mecanismo de acción, las tetraciclinas producen un efecto bacteriostático, aunque en ocasiones, si las bacterias son muy sensibles y la concentración alcanzada es elevada, pueden provocar su destrucción.

La penetración en el citoplasma bacteriano se realiza mediante difusión pasiva a través de poros de la pared bacteriana y posteriormente por mecanismos de transporte activo asociado a algún transportador. Precisamente, la alteración del sistema de transporte activo es el principal sistema de resistencia de las bacterias a las tetraciclinas. Esta resistencia al parecer está mediada por plásmidos y es inducible. Se han descrito otros sistemas de resistencia, como la síntesis de enzimas inactivadas (Velásquez, 1992).

La resistencia puede ser cruzada entre los diferentes fármacos de esta familia, si bien la doxiciclina y la minociclina pueden continuar siendo activas dado que, al ser más lipófilas que otras tetraciclinas, pueden penetrar en el interior del citoplasma bacteriano sin necesidad de sistema de transporte. La resistencia de las bacterias se produce lentamente (escalones múltiples).

Además, las tetraciclinas en concentraciones elevadas tienen actividad frente a los protozoos *Balantidium coli*, *Entamoeba histolytica*, *Dientamoeba fragilis* y *Plasmodium falciparum* (algunas cepas). No existen diferencias notables en la

actividad de los diferentes componentes de esta familia aunque la minociclina y la doxiciclina presentan, en general, mayor actividad (Velásquez, 1992).

Farmacocinética, como se ha comentado con anterioridad, el comportamiento farmacocinético de estos fármacos genera mayores diferencias. De hecho, la duración de la acción farmacológica expresada por la semivida de eliminación permite establecer tres grupos de fármacos. La absorción de las tetraciclinas se realiza en las primeras porciones del intestino delgado, siendo en general de carácter moderado en su cantidad (30-70 %), con la excepción de las tetraciclinas de acción prolongada que se absorben en gran cantidad (90 %); alcanzan la $C_{máx}$ entre 1 y 3 horas después de la administración. La concentración plasmática máxima obtenida tras la ingesta de 500 mg de tetraciclina es de 4 $\mu\text{g/mL}$, mientras que con 200 mg de doxiciclina o minociclina se alcanzan 2- 3 $\mu\text{g/mL}$ (Velásquez, 1992).

La absorción de las tetraciclinas puede interferirse de forma notable si se administran junto con alimentos u otras sustancias que contengan cationes divalentes o trivalentes: calcio, magnesio, manganeso, aluminio, cinc o hierro. La quelación del catión por parte del antibiótico provoca la alteración de la estructura química, reduciéndose la absorción hasta niveles mínimos. Esta interacción parece afectar con menor intensidad las tetraciclinas de acción prolongada.

Aun cuando algunas tetraciclinas circulan en plasma unidas a proteínas en gran proporción, todas tienen un volumen de distribución muy elevado, superior al agua del organismo. La facilidad con que estos antibióticos difunden a la mayoría de los tejidos, parece que está relacionada con su liposolubilidad. Doxiciclina son las más lipófilas a pH fisiológico, lo que puede explicar la mayor concentración que alcanzan en saliva y lágrimas, que son suficientes para eliminar el meningococo en personas portadoras. Las tetraciclinas pasan la placenta,

alcanzando concentraciones en líquido amniótico y plasma umbilical del 10-60% de la concentración plasmática. Se concentran en el tejido óseo y dental del feto, por lo que no deben administrarse a embarazadas. En el líquido cefalorraquídeo alcanzan concentraciones del 5-25% de la plasmática, incluso sin inflamación meníngea. Se excretan por orina, bilis, lágrimas, saliva y leche materna, principalmente en forma activa. La vía de eliminación es la renal a través de la filtración glomerular, aunque en el caso de las tetraciclinas de larga duración la vía más importante es la excreción biliofecal, tras sufrir circulación enterohepática. La doxiciclina es metabolizada en el hígado probablemente por conjugación con ácido glucorónico. La proporción de fármaco metabolizado puede ser del 50% (Velásquez, 1992).

III. MATERIALES Y MÉTODOS.

3.1. UBICACIÓN.

El presente estudio de investigación se realizó en el Laboratorio de Análisis Clínico del los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho, 2004.

3.2. POBLACIÓN.

Conformada por todas las mujeres en edad fértil con vaginosis (315) que acudieron a los Servicios Médicos Especializados "San Luis" Ayacucho, durante los meses de setiembre a diciembre del 2004.

3.3. MUESTRA.

Constituida por 138 mujeres de 15 a 50 años que acudieron al servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis ". En los meses de setiembre a diciembre del 2004.

La muestra se obtuvo aplicando la formula estadística:

$$n_0 = \left(\frac{z}{\epsilon} \right)^2 * p * q$$
$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Donde:

n_0 : Cantidad teórica de elementos de la muestra.

n : Cantidad real de elementos de la muestra a partir de la población.

N : Número total de elementos que conforman la población.

z : Valor estandarizado en función al grado de confiabilidad de la muestra calculada.

ϵ : Error asumido en el cálculo.

p : Probabilidad de la población que presenta las características.

q : Probabilidad de la población que no presenta las características.

$N = 315$

$z = 1.96$ (valor estandarizado en función al grado de confiabilidad al 95%)

$\epsilon = 0.05$ (Error asumido del 5%).

$p = 0.8$ (valor tomado de Moráquez, 2003).

$q = 0.2$ (hallado $1 - p$).

Por lo tanto:

$$n_o = \left(\frac{1.96}{0.05} \right)^2 \times 0.8 \times 0.2 = 245.8624$$

$$n = \frac{245.8624}{1 + \frac{245.8624}{315}} = 138.08$$

3.4. MUESTRA BIOLÓGICA.

Secreción vaginal.

3.5. RECOLECCIÓN DE DATOS.

A las mujeres en edad fértil sexualmente activas, se les aplicó una ficha de recolección de datos, procediéndose previamente a la toma de muestra con consentimiento de la paciente.

3.6. TIPO DE ESTUDIO.

Básico – Descriptivo.

3.7. MÉTODOS.

3.7.1. Recolección de la muestra.

Después de un examen clínico:

a.- Se tomó muestras de secreciones vaginales a partir del tercio superior de la vagina y del fondo del saco vaginal, utilizando 2 hisopos de seis pulgadas, mediante movimientos de rotación sobre la mucosa vaginal, previa colocación de un espéculo estéril.

b.- Luego de obtenida la muestra, los hisopos se colocaron en tubos de ensayo estériles, con solución salina fisiológica y se rotuló adecuadamente. Luego fueron llevadas al servicio del laboratorio clínico para ser procesados y cultivarlos.

b.1 Se realizó el examen directo a las muestras de secreción vaginal, evaluándose los siguientes. pH mayor a 4,5; flujo abundante, células clave y la presencia de aminas con KOH al 10% (olor a aminas, pescado podrido).

b.2 Luego de cumplirse estos cuatro criterios de Amsel, se procedió al cultivo, para determinar la presencia de *Staphylococcus* y *Gardnerella*; causantes del flujo vaginal.

3.8. PROCEDIMIENTO:

3.8.1. Aislamiento de *Staphylococcus*. Para realizar el aislamiento se cogió el agar manitol salado o chapman y sobre este se procedió a la siembra de las muestras de secreción vaginal, creando una especie de satelitismo, luego se incubó a 37°C por espacio de 24 a 48 horas.

3.8.1.1. Identificación:

- La primera consideración práctica que se tomó en cuenta fue determinar si fue estafilococo, estreptococo o enterococos, esta diferenciación se realizó en base a la morfología de la colonia, tipo de hemólisis, forma de las bacterias por coloración Gram a partir de un cultivo y la prueba de reacción de la catalasa.

- Las colonias de estafilococos son comúnmente grandes (2 a 3 mm. a las 24 horas), convexas, lisas, enteras, opacas y con frecuencia pigmentadas a diferencia de las colonias de estreptococos y enterococos que son más pequeñas (menos de 2mm de diámetro), puntiformes con aspecto translúcido a semioopaco.

Se seleccionaron las colonias y se realizaron las siguientes pruebas bioquímicas: catalasa y coagulasa.

Staphylococcus es positivo a la catalasa, negativo a la coagulasa, para lo cual se ha utilizado grandes inóculos de cultivo de no más de 24 horas.

3.8.2. Aislamiento de Gardnerella.

Para realizar el aislamiento previamente se preparó el agar sangre (Agar TSA + 5% sangre total) luego se agregó el Tween 80 + 2µg/mL, Anfotericina B, sobre el cual se realizó la siembra de las secreciones, creando una especie de satelitismo, luego se incubaron a 37°C por un espacio de 24 a 48 horas en una jarra con vela o en una incubadora con CO₂. transcurrido el tiempo se observaron colonias diminutas puntiformes, redondas, lisas y opacas rodeadas por una pequeña zona de beta hemólisis en agar sangre humana.

3.8.2.1. Identificación.

Se seleccionaron las colonias características de *Gardnerella vaginalis* a las cuales se realizaron las diferentes pruebas bioquímicas, oxidasa, catalasa e indol, utilizándose inóculos grandes de cultivos menos de 24 horas.

Gardnerella vaginalis es negativo a oxidasa, catalasa y producen ácidos a partir de glucosa y maltosa para lo cual se ha utilizado grandes inóculos de cultivo de no más de 24 horas.

3.9. SUSCEPTIBILIDAD A LOS ANTIMICROBIANOS.

Se realizó mediante el método de Kirby Bauer.

a.-Se cogieron hisopos humedecidos en caldo nutritivo con cultivo joven, cuya densidad sea igual a la concentración 0,5 de la escala de Mc Farland,

b.-Se impregnó en toda la superficie de la placa en agar sangre para obtener un crecimiento compacto, procediéndose a colocar los discos de sensibilidad como: Ciprofloxacino y Doxiciclina, de acuerdo al estándar establecido.

c.-Se incubó a 37°C por 24 horas en una jarra con vela, para producir CO₂, posteriormente se realizó la lectura después del tiempo establecido, tomando las medidas de los halos formados alrededor de los discos.

d.-Se colocaron los siguientes discos de sensibilidad: ciprofloxacino y doxiciclina.

e.-Se realizó la lectura de los resultados, determinación de la sensibilidad o resistencia de una bacteria en clínica se reporta en término de sensible, resistente, según el tamaño de la zona de inhibición (halos) de cada disco en mm.

3.9.1. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS.

Se realizó el examen directo para los cuales las muestras tenían que cumplir los 4 criterios de Amsel

a.- Observación de células clave en montaje fresco:

b.- Prueba para detectar olor a aminas (olor a pescado):

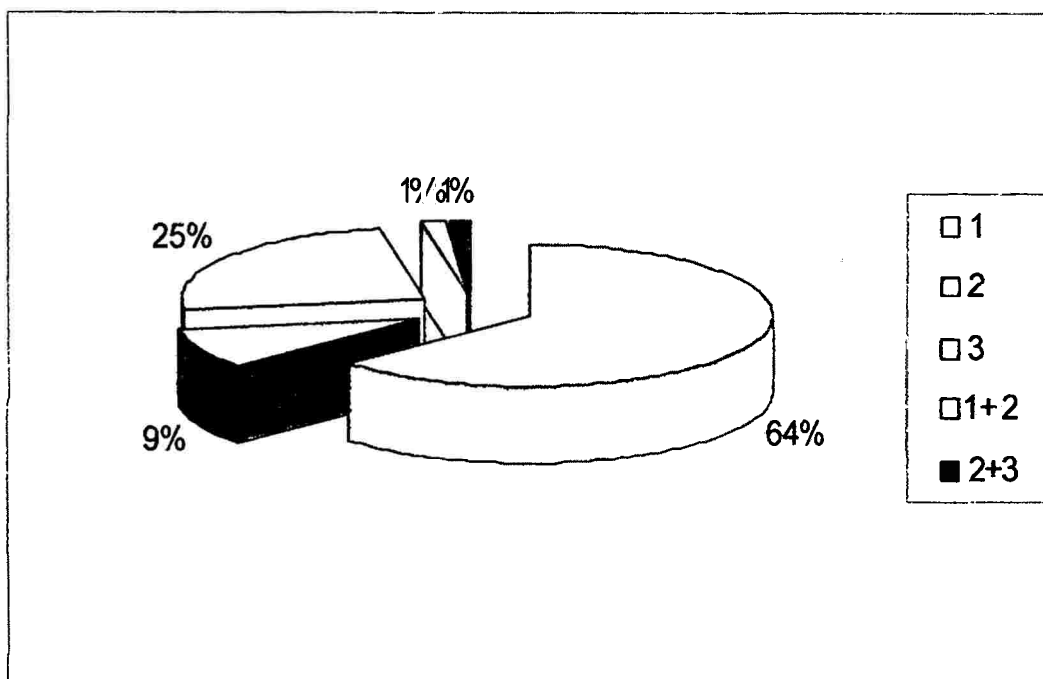
c.- Coloración Gram observándose morfotipo de *Gardnerella vaginalis* en menor proporción (bacilos cortos Gram variables), la secreción es interpretada como normal, pero cuando se observa abundante flora mixta: morfotipo de *Gardnerella vaginalis* y también morfotipo de otras bacterias Gram positivas y Gram negativas, tal como bacilos curvados y bacilos fusiformes y cocos Gram positivos, y cuando el morfotipo de lactobacillus está ausente o en pequeña cantidad (de 0 a 5 bacterias por campo), la secreción es interpretada como consecuencia de una vaginosis bacteriana.

d.- Determinación del pH mayor de 4,5 es considerado como indicador de vaginosis.

3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Los resultados, fueron analizados aplicando la prueba de Chi cuadrado considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica con un nivel de significancia del 95%.

IV. RESULTADOS.



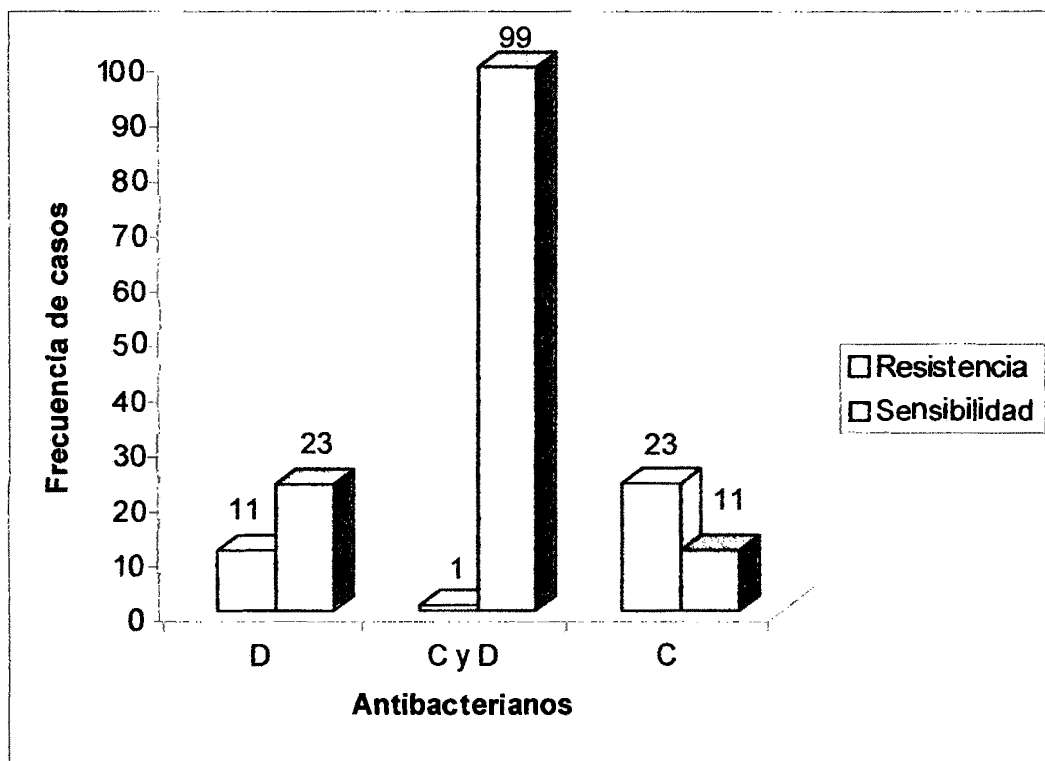
Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*.

2 = *Gardnerella vaginalis*.

3 = *Staphylococcus aureus*.

GRÁFICO N° 01. Frecuencia de mujeres con vaginosis bacteriana inespecifica atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



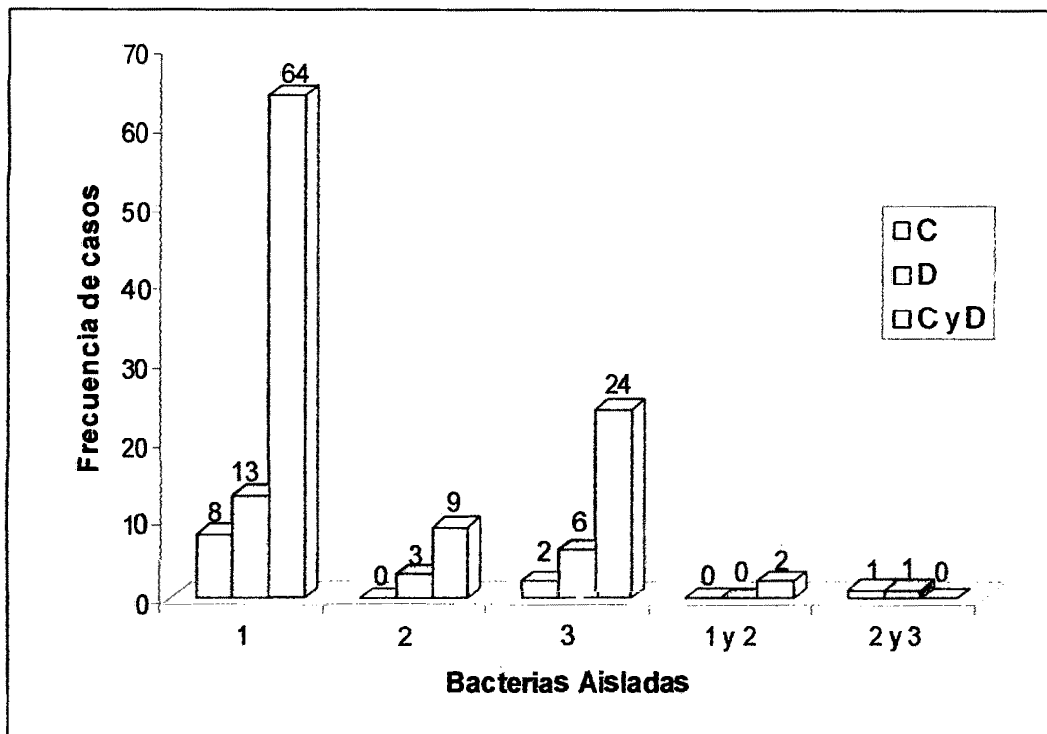
Leyenda:

D = Doxiciclina

C = Ciprofloxacino

$\chi^2 = 71.80^{**}$, $p < 0.05$ Sig.

Gráfico N° 02. Actividad antibacteriana de doxiciclina y ciprofloxacino frente a vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

C = Ciprofloxacino

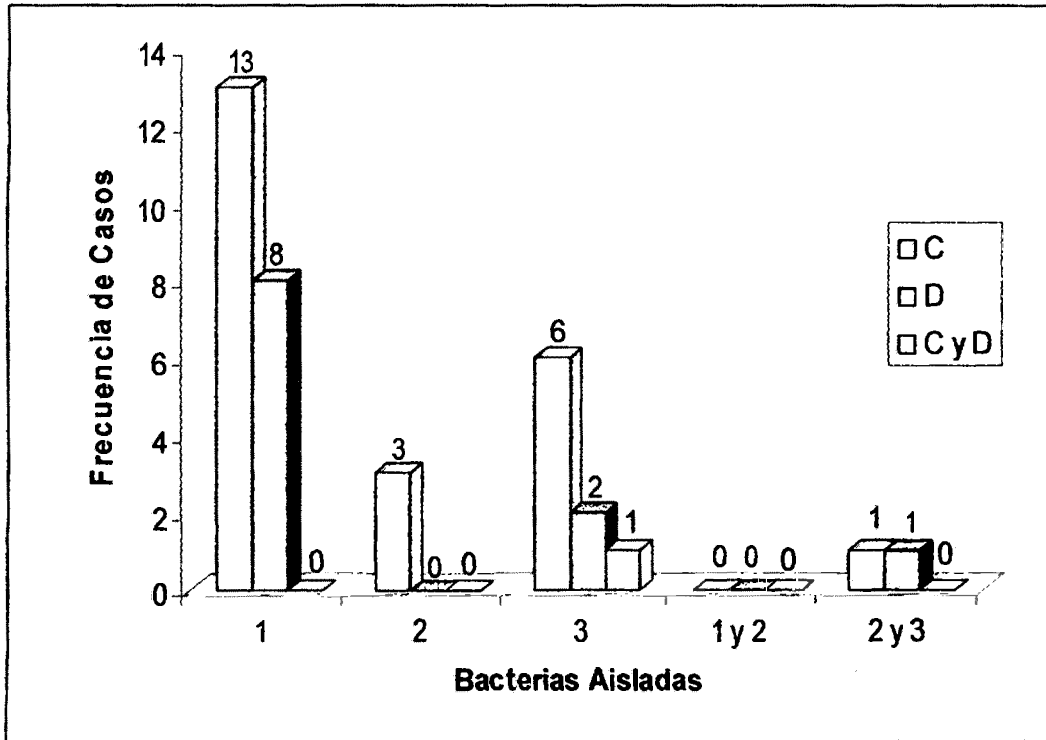
D = Doxiclina

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 03. Sensibilidad de los agentes antibacterianos doxiclina y ciprofloxacino en bacterias aisladas en la vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

C = Ciprofloxacino

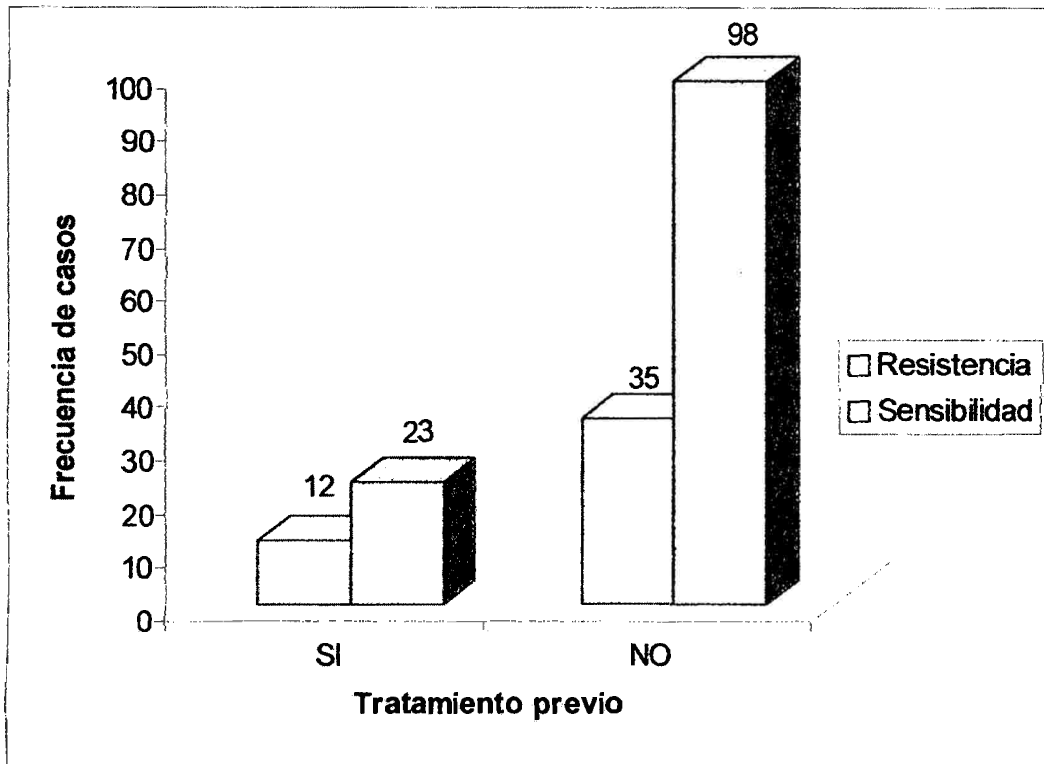
D = Doxiclina

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

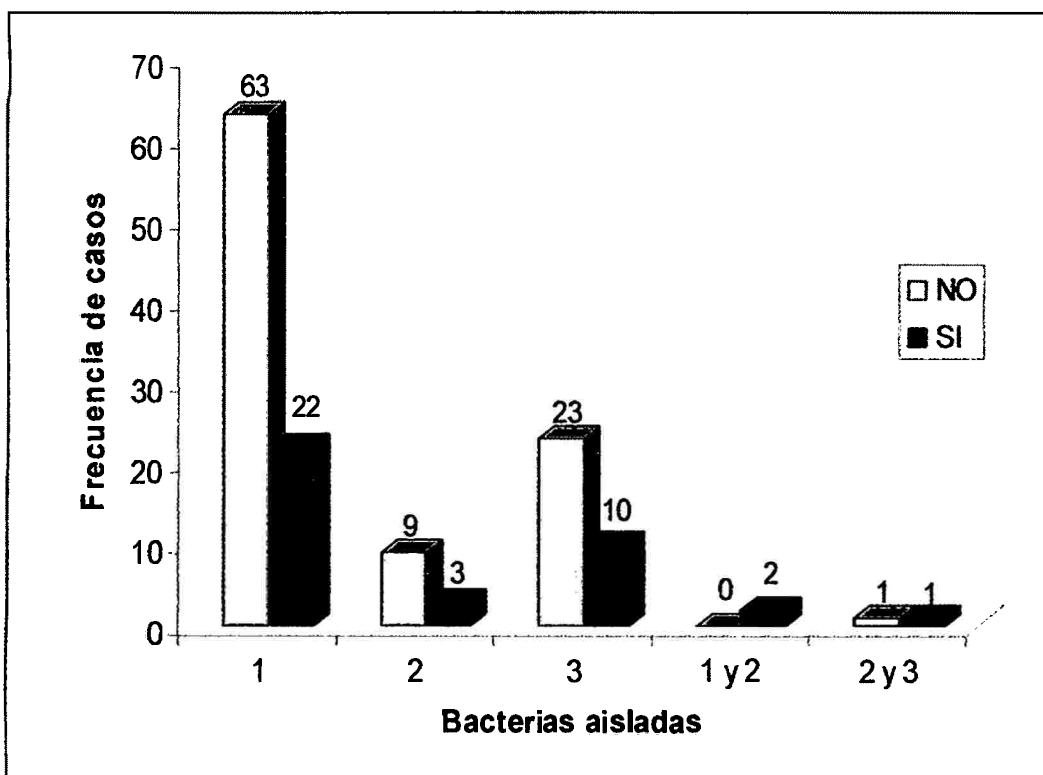
Gráfico N° 04. Resistencia de los agentes antibacterianos doxiclina y ciprofloxacino frente a las bacterias aisladas en la vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

$\chi^2 = 0.87$ $p > 0.05$ N.S.

Gráfico N° 05. Frecuencia de casos, de resistencia y sensibilidad a los antibacterianos con y sin tratamiento previo en vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 06. Frecuencia de casos de etiología bacteriana con y sin tratamiento previo en vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004

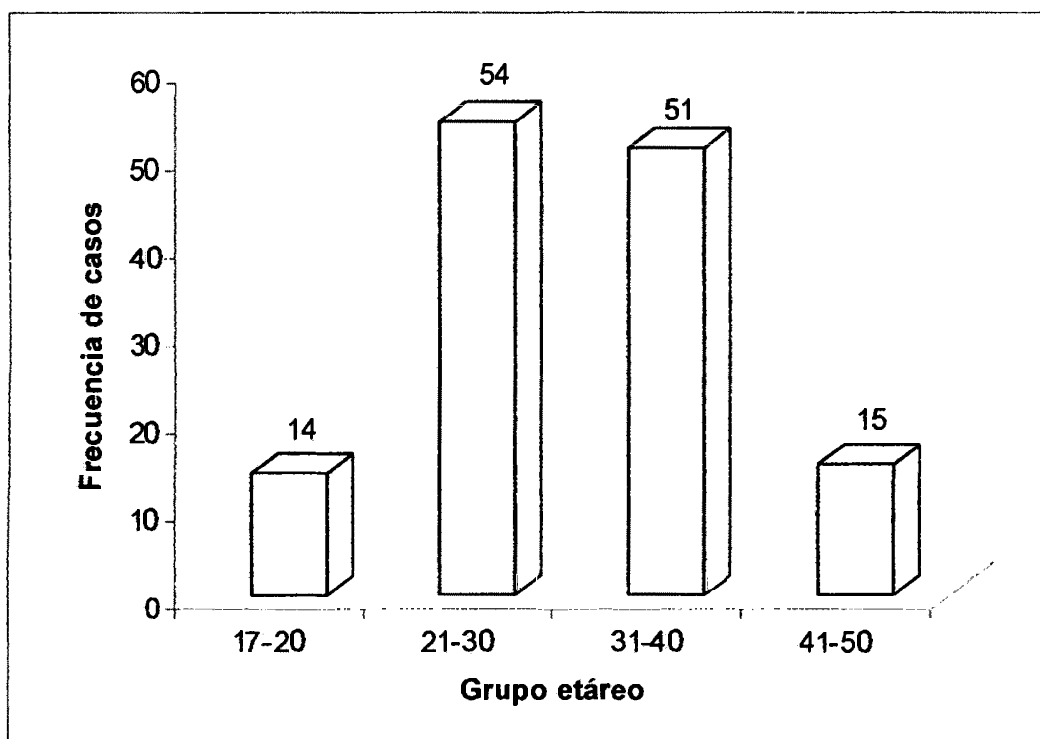
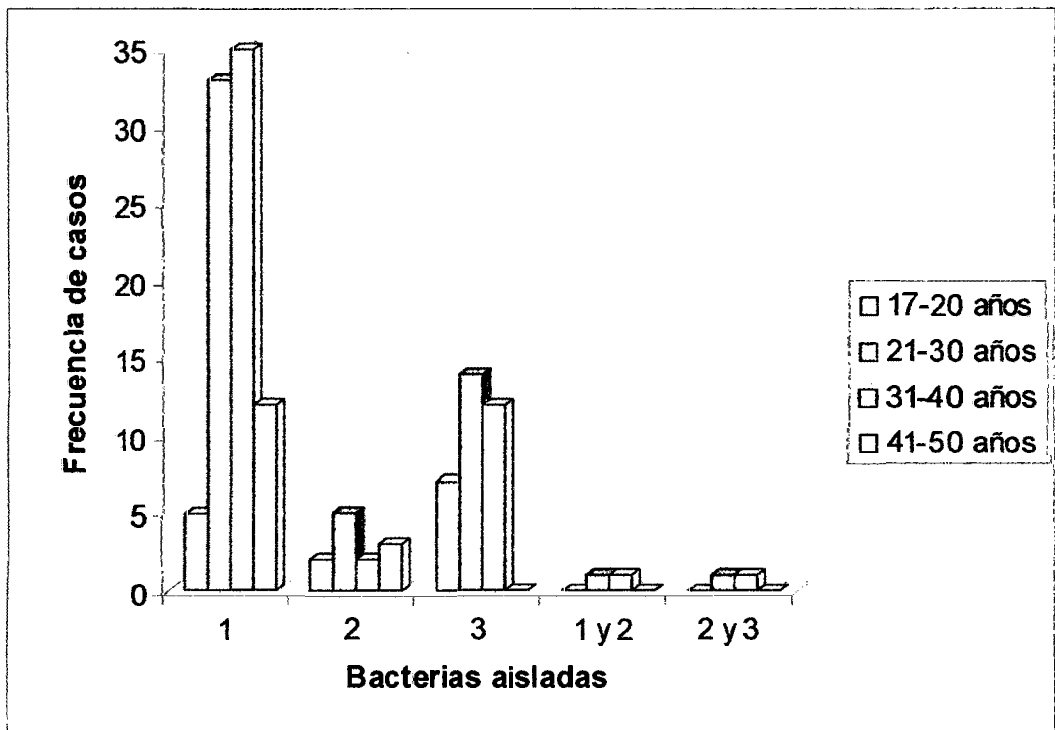


Gráfico N° 07. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según grupo etáreo en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 08. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según grupo etáreo de acuerdo al tipo de bacterias aisladas en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

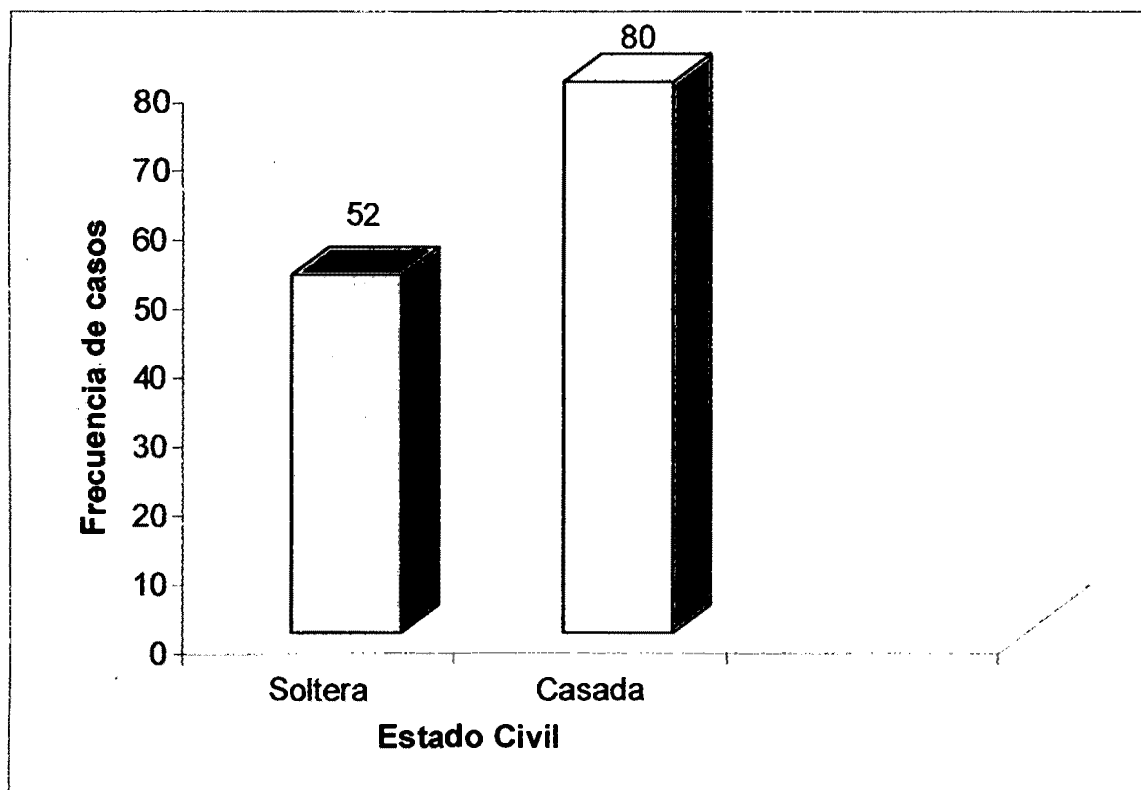
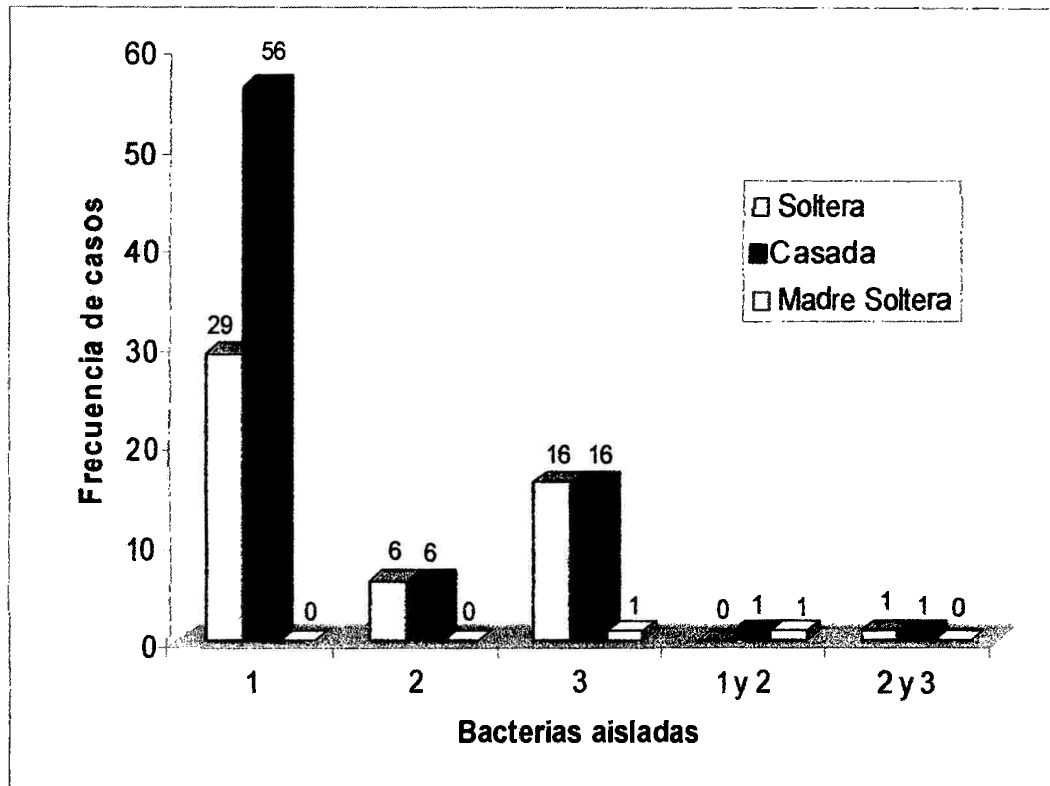


Gráfico N° 09. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según estado civil en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



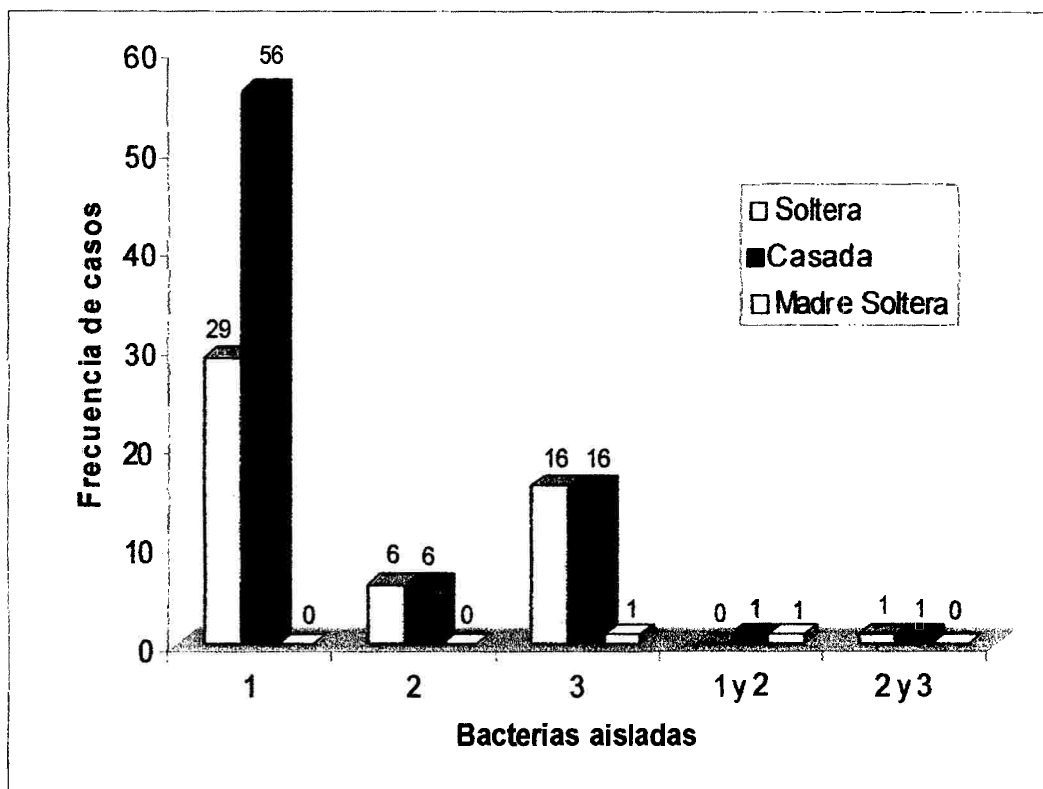
Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 10. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según estado civil de acuerdo al tipo de bacterias aisladas en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 10. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según estado civil de acuerdo al tipo de bacterias aisladas en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

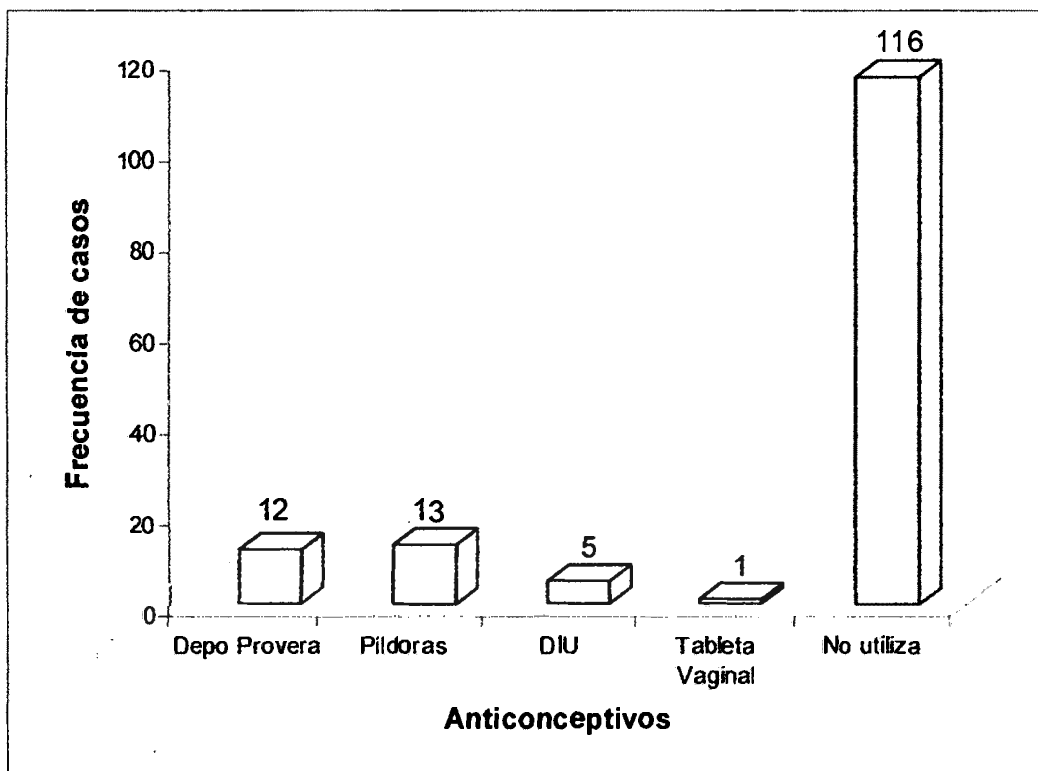
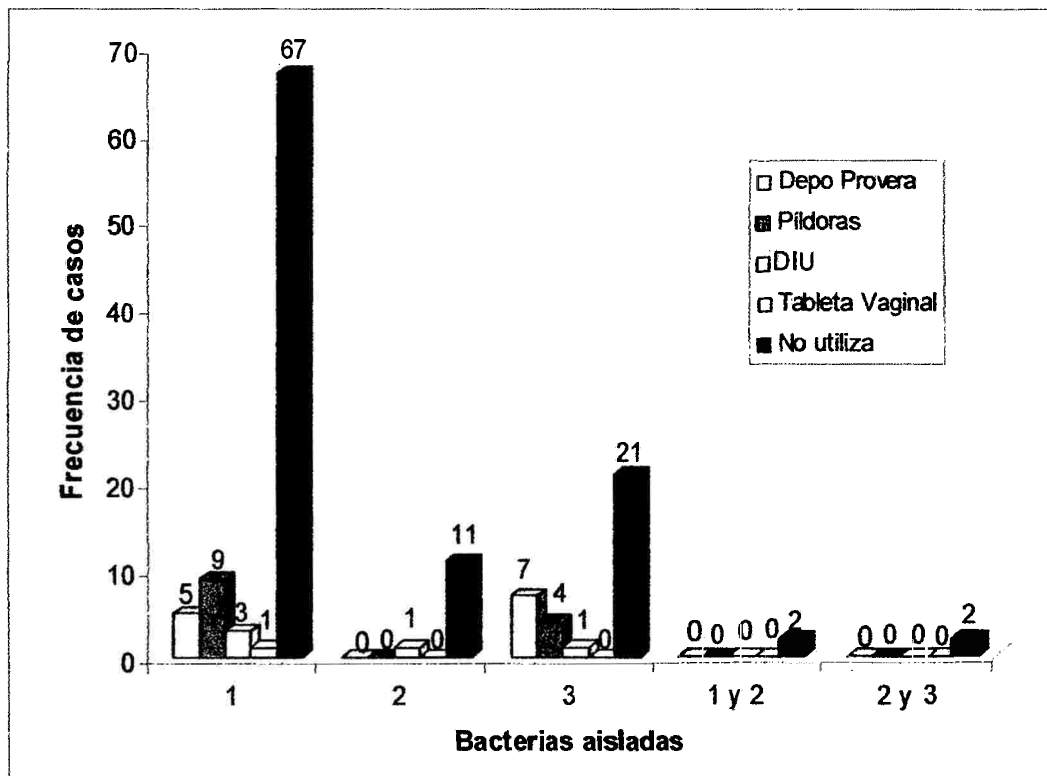


Gráfico N° 11. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según tipo de anticonceptivos en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 12. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según tipo de anticonceptivo de acuerdo al tipo de bacterias aisladas en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

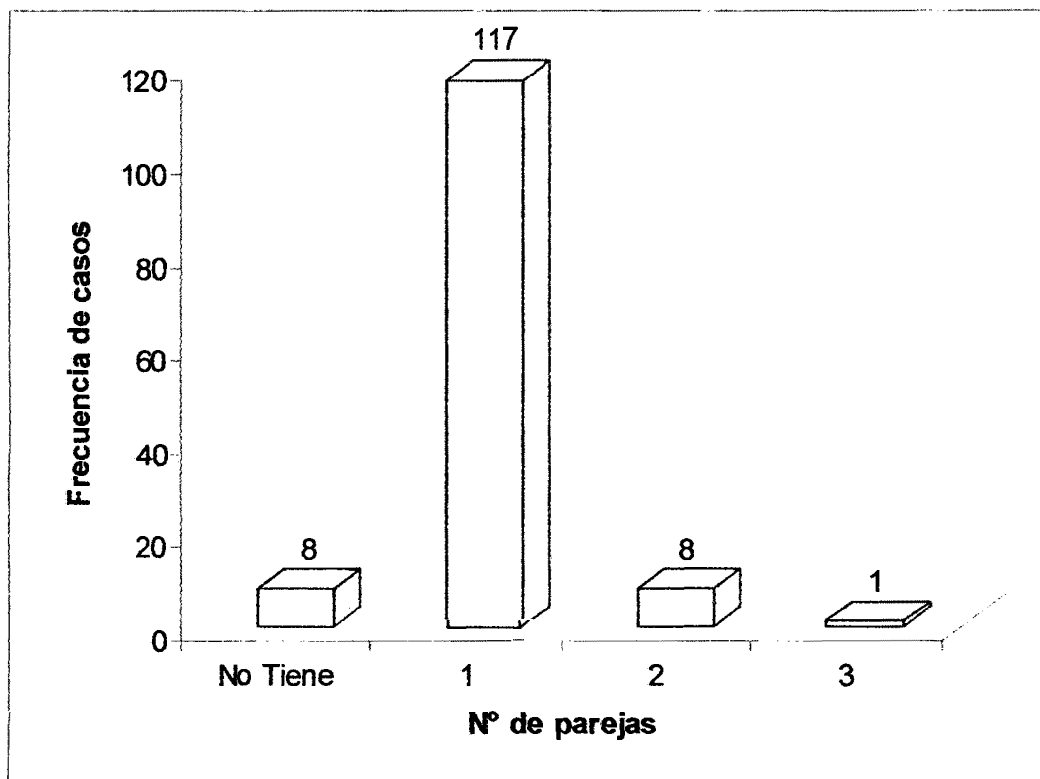
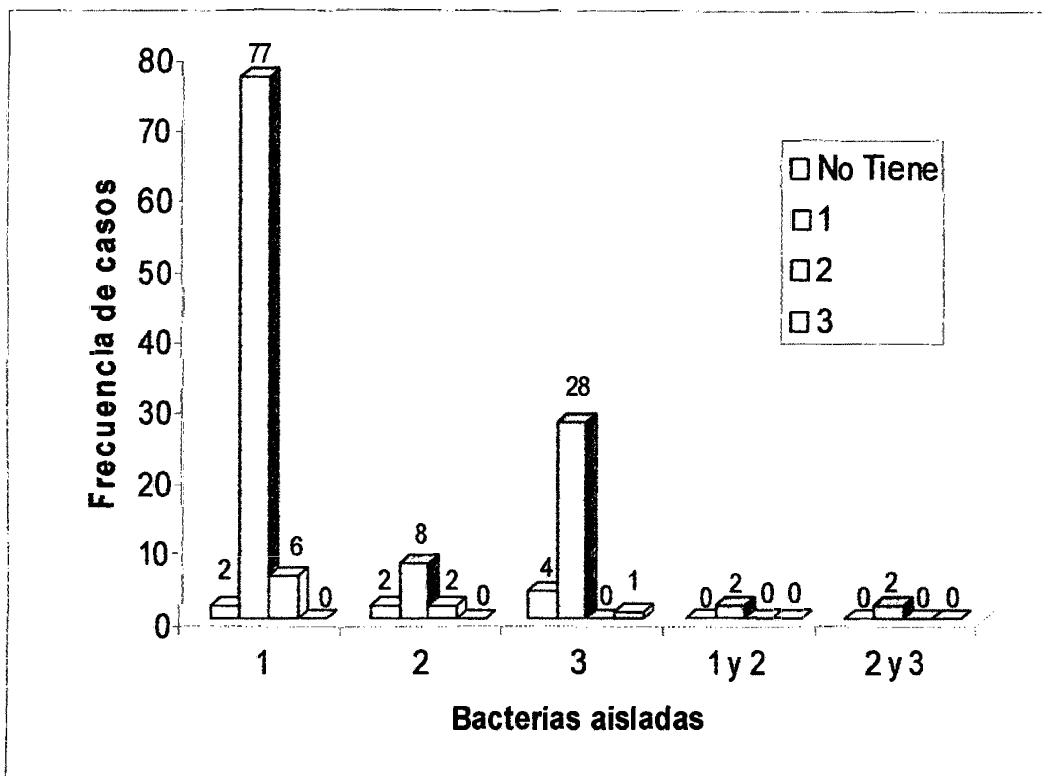


Gráfico N° 13. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el número de parejas en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



Leyenda:

1 = *Staphylococcus epidermidis*

2 = *Gardnerella vaginalis*

3 = *Staphylococcus aureus*

Gráfico N° 14. Frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el número de parejas de acuerdo al tipo de bacterias aisladas en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

V. DISCUSIÓN.

En el gráfico N° 01 se muestra que la etiología más frecuente es producida por *Staphylococcus epidermidis* en un 64%, *Staphylococcus aureus*. 25%, un 9% de *Gardnerella vaginalis*, también se presentaron en un 1% *Gardnerella vaginalis* con *Staphylococcus epidermidis*. De los resultados obtenidos, podemos sostener que la vaginosis bacteriana por *Staphylococcus* y *Gardnerella vaginalis* tiene una frecuencia elevada de morbilidad en mujeres en edad fértil, comportándose como los agentes etiológicos más frecuentes, la presencia de esta infección esta influenciada por factores tales como la promiscuidad, inicio precoz de relaciones sexuales, multiparidad, inadecuada educación sanitaria, falta de conocimiento de las enfermedades de transmisión sexual grado de instrucción y otros. Al respecto nuestros resultados son concordantes con investigadores como:

Koneman, (1995), refiere que los *Staphylococcus* son los gérmenes más comunes que causan la vaginosis, los sitios de colonización son los pliegues cutáneos, el periné, las axilas y la vagina. Aunque este microorganismo suele formar parte la microflora humana normal, puede producir infecciones oportunistas importantes en las condiciones apropiadas.

Telli, (1997), señala que la principal infección cérvico vaginal es la vaginitis bacteriana causada por *Gardnerella vaginalis*, siguiéndole en orden de importancia la Candidiasis, la infección por *Clamidia trachomatis* y por último, la

infección por *Trichomonas vaginalis*, refiriendo que todas las mujeres que consultan por flujo genital sólo el 50% es de origen infeccioso, señalando mayormente causas de origen fisiológico que provoca esta sintomatología.

García, (1992), al estudiar 150 pacientes que acudieron al Hospital de Cruces en Vasco (España), obtuvo resultado microbiológico concluyente en el 84,67 %, correspondiendo para *Candida albicans* el 38,67%, para la vaginosis bacteriana (*Gardnerella vaginalis* y *Staphylococcus*), el 31.33%, para *Trichomonas vaginalis* el 14% evidenciando una elevada frecuencia de casos de infección vaginal y cervical.

Cossio, (1995), en el Hospital de Apoyo de Huamanga, realizó el estudio de vaginitis por *Gardnerella vaginalis* en 100 mujeres en edad fértil sexualmente activas, encontrando un 24% de casos positivos a esta bacteria. Concordantes con los resultados obtenidos en el presente trabajo, reflejan una elevada frecuencia de infección vaginal, representada principalmente por la vaginosis por *Gardnerella vaginalis* y *Staphylococcus* que de acuerdo a lo reportado por Bermúdez, (1999), es un tipo de infección específica debido a la acción patógena que ejercen estas bacterias sobre la mucosa vaginal, así como por las complicaciones gineco-obstétricas que ocasiona.

En el gráfico N° 02, podemos afirmar que de los 138 casos un 72% es sensible al tratamiento combinado de ciprofloxacino y doxiciclina; 17% a doxiciclina y 8% a ciprofloxacino siendo resistentes al tratamiento con doxiciclina 8%, ciprofloxacino 17% y al tratamiento combinado 1%. Demostrándose estadísticamente significativa ($P < 0.05$).

Teniendo en consideración que la ciprofloxacino es una fluoroquinolona de amplio espectro de acción bactericida, que se utiliza en el tratamiento de diversas enfermedades de transmisión sexual, chancroide causada por *Haemophilus ducrei*, prostatitis bacteriana causada por organismos susceptibles.

Arkamar, (2003), menciona que la doxiciclina es una tetraciclina de acción bacteriostática que es activa contra un amplio rango de gérmenes grampositivos y gram negativas, y se utiliza en casos de uretritis no gonocócica causada por *Clamidia trachomatis* y *Ureaplasma urealiticum* también en el tratamiento de la sífilis primaria y secundaria causada por *Treponema pallidum*.

En el gráfico N° 03, se describe la sensibilidad de los agentes antibacterianos, 6 con *Staphylococcus epidermidis* son sensibles a ciprofloxacino., para la *Gardnerella vaginalis*, 2% a la doxiciclina, y en un 46 % al tratamiento combinado ciprofloxacino, doxiciclina, para *Gardnerella vaginalis* no hay ningún caso de sensibilidad con ciprofloxacino, 2% a doxiciclina, 7% al tratamiento combinado ciprofloxacino, doxiciclina, para *Staphylococcus aureus*. tenemos que 1% a la ciprofloxacino, y 4% a la doxiciclina, 17% a la unión ciprofloxacino y doxiciclina, por lo que podemos afirmar que la ciprofloxacino y doxiciclina es una buena opción de tratamiento adecuado para este germen., Para la unión *Staphylococcus*, *Gardnerella* no hay casos de sensibilidad para ninguno de los dos antibioticos, para la unión *Gardnerella vaginalis*, *Staphylococcus aureus* 1% a la ciprofloxacino y 1% a doxiciclina., analizando el presente gráfico podemos afirmar que la doxiciclina por ser una tetraciclina de espectro bacteriostático puede combatir a estos dos gérmenes pero siendo más eficaz al administrarse la dos drogas juntas y de esta manera combatir la vaginosis bacteriana.

En el gráfico N° 04, de un total de 138 pacientes, se describe la resistencia antibacteriana teniendo como resultado, *Staphylococcus epidermidis* presentó resistencia 9% a ciprofloxacino y 6% a doxiciclina; *Gardnerella vaginalis* 2% al ciprofloxacino; *Staphylococcus aureus* 4% al ciprofloxacino, 1% a doxiciclina. Y 1 a la unión ciprofloxacino y doxiciclina; no hay resistencia para *Staphylococcus epidermidis*, *Gardnerella*, al combinar ciprofloxacino con doxiciclina para *Gardnerella vaginalis* y *Staphylococcus aureus*, se observa resistencia en 1%

respectivamente. De acuerdo a nuestra investigación podemos afirmar que cuando se administra los antibióticos individualmente para tratar la vaginosis bacteriana presenta resistencia antibiótica en mayor número de casos.

En el gráfico N° 05, en el siguiente gráfico se presenta a pacientes que recibieron tratamiento previo 9% de resistencia y 17% de sensibilidad para las pacientes que recibieron tratamiento previo antes de realizarse el examen, en pacientes que no recibieron tratamiento se observó 25% de resistencia y 71% de sensibilidad. Por lo que podemos afirmar que no se observa diferencia significativa porque hay mayor resistencia en pacientes que antes no recibieron ningún tipo de tratamiento.

En el gráfico N° 06, determinamos que la etiología más frecuente en pacientes con tratamiento anterior es el *Staphylococcus epidermidis*, donde se observa 46 % que no recibieron tratamiento para vaginosis bacteriana, 16 que si recibieron algún tipo de tratamiento antibiótico, en el caso de *Gardnerella vaginalis* en 7 % no recibieron tratamiento y 2% recibieron tratamiento, para el caso de *Staphylococcus aureus*. 17 % no recibieron tratamiento y 7% recibieron tratamiento; para *Staphylococcus epidermidis* y *Gardnerella vaginalis* 1 si recibieron tratamiento, para *Gardnerella vaginalis*, *Staphylococcus aureus* 1 que no recibió tratamiento y 1 que recibió tratamiento.

De acuerdo al presente cuadro demostramos que la mayoría de las pacientes que acudieron al consultorio de ginecología no recibieron tratamiento anterior para ningún tipo de bacterias estudiadas en el presente trabajo para contrarrestar los gérmenes causantes de vaginosis, lo que concuerda con Amigüero, (2000), en el distrito de Sivia, provincia de Huanta-Ayacucho setiembre-noviembre 2000, realizó el estudio vaginitis por *Gardnerella vaginalis*, mediante la prueba de Papanicolao, en mujeres con condición económica regular y mala fueron las más afectadas por la infección con *Gardnerella*

vaginalis reflejando un riesgo de vulnerabilidad a las enfermedades de transmisión sexual.

En el gráfico N° 07 presentamos el mayor número de casos de 21 a 40 años. Observándose que hay un número menor de casos entre las edades de 17-20 años, ya que no son muchos los pacientes de estas edades que acudieron a los consultorios de ginecología, mientras tanto las pacientes de 21 a 30 años si acuden permanentemente a consultas ginecológicas debido a que son pacientes sexualmente activas por contar con pareja y la cual están propensas a contraer cualquier tipo de enfermedad ya sea una ETS o una simple infección, en las pacientes cuyas edades oscilan entre 31 a 40 años también hay un buen número de casos, también son pacientes sexualmente activas y pueden adquirir esta infección, mientras tanto pacientes de 41 a 50 años el número de casos es menor debido a que algunas pacientes ya no menstrúan y están en edades de la menopausia muchas veces ya no son sexualmente activas. De los resultados se puede concluir que el grupo más afectado por la vaginosis por *Staphylococcus*, y *Gardnerella vaginalis*, corresponden a las mujeres jóvenes de 21 a 30 años igualmente las de 31 a 40 que hacen un promedio de 51 %., las mujeres en esta etapa de su vida, tienen mayor actividad sexual, que las predispone a un mayor riesgo de infección genital, tanto por gérmenes patógeno exógenos introducidos por el varón en el momento del coito, así como de la proliferación de bacterias endógenas (*Gardnerella vaginalis*, *Estaphylococcus* entre otras), al alterarse el pH vaginal, ya sea por la presencia constante de semen en la cavidad vaginal que disminuye su acidez o falta de higiene genital, lo cual es concordante con lo mencionado por Monterrosa, (1997), En su publicación " vaginosis bacteriana " refiere que esta patología afecta principalmente a mujeres en edad reproductiva siendo mayor en jóvenes, donde posiblemente exista una participación de las hormonas sexuales en su patogenia o una relación directa con la actividad coital.

Por su parte Biswas, (1993), utilizando datos de una clínica de enfermedades de transmisión sexual en Orebro (USA), observó un aumento considerable en la presencia de vaginitis por *Gardnerella* relacionada con la edad (mayor de 25 años).

Referencias bibliográficas que coinciden con los resultados obtenidos, reflejando un inicio precoz de las relaciones genitales de la población femenina sin tener el conocimiento adecuado de las medidas preventivas para evitar la infección, por lo que es necesario que los profesionales de la salud sigan brindando con mayor prioridad las charlas de educación sexual hacia el grupo de las mujeres adolescentes.

En el gráfico N° 08. Se muestra la frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el grupo etáreo de acuerdo al tipo de bacterias aisladas para el *Staphylococcus epidermidis* pacientes comprendidos entre 17 a 20, 4 casos, de 21 a 30, 24 casos de 31 a 40 años 25 casos y 41 a 50 años 9 casos, para la *Gardnerella vaginalis* 17 a 20 años 1 de 21 a 30 años 4 casos, 31 a 40 años 1, también de 41 a 50 , 1 casos., para el *Staphylococcus aureus*. de 17 a 20 años 4, 21 a 30 años 10, 31 a 40 años tenemos 9.

De los resultados obtenidos podemos concluir que de 21 a 30 años y 31 a 40 años hay mayor prevalencia de vaginosis por *Staphylococcus epidermidis*, también en número considerable de casos de *Gardnerella vaginalis* entre 21 a 30 años, lo que igualmente lo mencionan los autores como:

Vivanco, (1998), En el trabajo síndrome de flujo vaginal e influencia de factores epidemiológicos en mujeres de edad reproductiva Vilcashuaman Ayacucho 1998, menciona que las mujeres cuyas edades oscilan entre 21 a 30 años, con el 44% casos infectados así mismo en este grupo etáreo se encontraron los mayores casos de infección de las diferentes formas etiológicas en comparación con los demás grupos, en segundo lugar lo integran las mujeres menores o iguales a 20

años de edad con el 23% de casos de flujo vaginal, en quienes la candidiasis es más frecuente (8%) luego el 9% de los casos infectados lo conforman mujeres con edades entre 31 a 40 años, donde la infección mixta candidiasis es más frecuente (7%) finalmente, las mujeres mayores de 41 años de edad se ubican en el último lugar con el 14 % donde la vaginosis bacteriana ocupa el lugar predominante, pues se identificó esta afección en 9%.

De acuerdo a lo señalado por Gori, (1989) las infecciones genitales ocurren con mayor incidencia en mujeres jóvenes con actividad sexual, corroborado por Calatroni, (1993) quien menciona que las infecciones cérvico vaginales se presentan con mayor frecuencia en aquellas mujeres cuyas edades fluctúan entre 20 a 35 años, edades consideradas como las de mayor actividad sexual.

En el gráfico N° 09 la frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el estado civil tenemos que las pacientes solteras presentan vaginosis en 38 %, y 58% para las pacientes casadas, seguidamente, por lo que demostramos que el mayor número de pacientes con estado civil casada padecen de esta infección, seguidamente las mujeres solteras, lo cual quiere decir que las mujeres casadas son más propensas adquirir esta infección ya que no utilizan ningún tipo de protección por tratarse de cónyuges., los resultados obtenidos reflejan un grado de infección adquirida por conducta sexual, sea por parte de la esposa o de su cónyuge, por lo que esta enfermedad, así como otros de transmisión sexual, puede presentarse en cualquier grupo de población siempre y cuando se den las condiciones favorables como falta de higiene, medidas de prevención y la frecuencia de relaciones sexuales.

Concordando por lo mencionado por Link, (1997) , considerando la morbilidad de las enfermedades de transmisión sexual y su relación con el SIDA, señala que existe mayor proclividad del género masculino en la infidelidad hacia su pareja estable, quienes a través de una entrevista relatan que son infieles por la

imposibilidad de gozar una sexualidad desgenitalizada y creativa, que no la encuentran con su pareja o simplemente ellas no la aceptan, acudiendo al sexo comercial, producto de ello tienen comportamientos sexuales de bastante riesgo cuando la practican con parejas (del sexo opuesto u homosexuales) y pudiendo transmitirlos hacia su pareja estable.

Lo que coincide, hoy en día se está observando muchos casos de infidelidad conyugal, que ponen en riesgo la salud de la pareja, para la adquisición de enfermedades de transmisión sexual, incluso con el temido V I H, causante del SIDA.

En el gráfico N° 10 los casos de vaginosis inespecífica según el estado civil de acuerdo al tipo de bacterias aisladas tenemos 21 % para el *Staphylococcus epidermidis*, para mujeres solteras que padecen vaginosis con este germen y 41% casadas., para la *Gardnerella vaginalis* tenemos 4% en pacientes solteras y 4 % en pacientes casadas; para el *Staphylococcus aureus* 12 % en pacientes solteras, 12% casos en pacientes casadas, para la combinación *Staphylococcus epidermidis* y *Gardnerella vaginalis* tenemos 1% caso para paciente soltera 1 % para paciente casada, para el *Staphylococcus aureus* y *Gardnerella vaginalis* 1 % en paciente soltera y 1% en casada.

De acuerdo a los resultados obtenidos demostramos que el mayor número de casos se presentan en mujeres casadas que padecen vaginosis por *Staphylococcus epidermidis* en segundo lugar se encuentran las mujeres solteras que padecen de vaginosis por *Staphylococcus aureus*, para caso de la *Gardnerella vaginalis* se observó que no hay diferencia significativa, Lo que es concordante a lo mencionado por Vivanco, (1998), en el trabajo realizado síndrome de flujo vaginal e influencia de factores epidemiológicos en mujeres de edad reproductiva demostró que las afecciones se dan con mayor frecuencia en mujeres de estado civil casada (54%), seguida de las convivientes (40% respectivamente al respecto trabajos

similares de León y Cabellero, 1988); llegaron a resultados demostrando estadísticamente que no existe evidencias como para afirmar que el estado civil puede tener influencia en cuadros de síndrome de flujo vaginal, en todo caso las diferencias que se reporta en el cuadro estarían dadas por el tamaño de las muestras parciales, vale decir por el mayor número de casos de mujeres casadas (54 casos) y convivientes (40 casos), con respecto a un número de mujeres solteras (06 casos).

En el gráfico N° 11 se muestra los resultados según el tipo de anticonceptivos que usan, que 9 % utilizan la depoprovera y 9% que utilizan píldoras, 4% que utilizan el dispositivo intrauterino, 1% tableta vaginal y 84 % que no utilizan ningún tipo de anticonceptivos.

En el cuadro observamos que el mayor número de casos de vaginosis encontrados es para las pacientes que no utilizan ningún tipo de anticonceptivos, en quienes se observó mayor frecuencia de vaginosis por *Staphylococcus* y *Gardnerella vaginalis*, así como de otras infecciones de transmisión sexual.

Por lo que el uso de preservativos juega un papel muy importante en la epidemiología de las enfermedades de transmisión sexual, aunque para la vaginitis bacteriana no tiene ese grado de dependencia, demostrando estadísticamente. Siendo necesario que los profesionales de salud brinden con más frecuencia las charlas de educación sexual con la finalidad de motivar el cambio de actitud en estas mujeres, en la prevención de las infecciones genitales, en el caso de la vaginitis y vaginosis bacteriana, es necesario que la educación sea acerca de tratar de mantener una flora vaginal endógena óptima, practicando la genital en forma adecuada, la monogamia, acudiendo con relativa frecuencia a la consulta ginecológica.

En el gráfico N°12 la frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el tipo de anticonceptivo de acuerdo al tipo de bacterias aisladas 4 % con depoprovera

padecen de *Staphylococcus epidermidis* 7 % con píldoras, 2% usuarias del DIU, 1 caso en tableta vaginal y 49 % que no utilizan ningún tipo de anticonceptivo, para la *Gardnerella vaginalis* 1% con DIU y 8 % que no usan ningún tipo de anticonceptivos, para el *staphylococcus aureus*, tenemos 5 % con depoprovera, 3 % con píldoras, 1 % con DIU, 15 % en pacientes que no utilizan ningún tipo de anticonceptivo.

En el presente cuadro se demostró que hay mayor número de casos de vaginosis en pacientes que no hacen uso de ningún tipo de anticonceptivos, en las usuarias del DIU, de acuerdo a lo mencionado por: Chandra, (1992) se podría explicar a la presencia de una mayor secreción endometrial y de las glándulas del cervix, ocasionada por la presencia del DIU y de los hilos a nivel cervical, está secreción que es alcalina va a alterar el equilibrio ácido – básico de la vagina, constituyéndose como la base fisiopatológica que desencadena el mecanismo que permite la invasión de los microorganismos y la consecuente presentación de la cervico vaginitis.

En el caso del método hormonal (píldoras o inyectables), al provocar hipoestrogenismo va a conducir en que el epitelio vaginal no alcance el suficiente grosor y las células no van a tener suficiente glucógeno para que los *Lactobacillus* conviertan en ácido láctico que da el pH ácido y protege a la vagina de gérmenes patógenos que pueden incluso estar presentes en la cavidad vaginal.

En el gráfico N°13 se muestra la frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el número de parejas tenemos 6 % en pacientes que no tienen pareja y 85% en pacientes que cuentan con una sola pareja, tenemos 6% en pacientes que tienen 2 parejas y 1 % para una paciente que tiene 3 parejas sexuales queda demostrado que hay mayor número de casos en pacientes que tienen una sola pareja sexual, en relación a ello Pastorek, en el capítulo relacionado a las enfermedades de transmisión, hace mención que las mujeres con más de un

compañero sexual, obviamente tiene mayor riesgo de adquirir una ETS, aumentando ésta conforme se incrementó el número de compañeros.

Amiquero, (2000), En el trabajo de tesis vaginitis por *Gardnerella vaginalis* mediante la prueba de Papanicolao en mujeres en edad fértil distrito de Sivia Provincia de Huanta Ayacucho Setiembre-Noviembre 2000 encontró que del total de (200) casos, 170 mujeres refieren que sólo tienen una pareja sexual, con el 88,1% (37) de casos positivos a *Gardnerella vaginalis*, luego se encuentra 26 mujeres con dos parejas sexuales determinándose en ellas el 11,9% (5) de vaginitis bacteriana, mientras que de 4 mujeres que señalan a tres o más parejas sexuales, ninguna de ellas arrojó resultados positivos a *Gardnerella vaginalis*.

De los resultados, se concluye que las mujeres con una sola pareja sexual, presentaron las mayores casos de vaginitis por *Gardnerella vaginalis*, debido a la frecuencia de relaciones coitales, hábitos de higiene inadecuados, falta de medidas de prevención de las enfermedades de transmisión sexual.

En el gráfico N°14 la frecuencia de casos de vaginosis inespecífica según el número de parejas de acuerdo al tipo de bacterias aisladas, demostramos que hay mayor número de casos de vaginosis por *Staphylococcus epidermidis* en paciente con una sola pareja sexual seguida por el *Staphylococcus aureus*, con 20 con pacientes de una sola pareja, lo que se relaciona con factores de riesgo. Los resultados hallados en el caso del presente trabajo evidencian que son las mujeres con un compañero sexual, las que mayormente padecen de la vaginitis bacteriana (*Gardnerella vaginalis*). En este caso, es necesario que se tenga en cuenta el modo de transmisión de la infección, que ya se debe al factor masculino, en la que los varones adquieren la infección al tener contacto sexual con otras mujeres infectadas y transmitiéndola a su pareja estable, coincidiendo los resultados con los obtenidos con relación al estado civil, donde las casadas presentaron las mayores índices de infección.

Monterrosa, (1997), señala lo que no están claros muchos aspectos de la patogenia de la vaginitis bacteriana (causada por Gardnerella y otras bacterias), existiendo gran controversia en cuanto al carácter venéreo del síndrome, pero es frecuente en mujeres con actividad coital y especialmente en grupos poblacionales de alta promiscuidad sexual del mismo modo la publicación Vivanco, (1998), al reportar los diversos factores que propician a la enfermedad, señala como una de ellas a las múltiples parejas sexuales. Sobre esta variable de estudios puede mencionarse que el cambio frecuente de pareja sexual, altera la carga microbiana normal de la vagina, pues no todas las parejas sexuales tienen una higiene genital adecuada y podrían introducir un inóculo elevado de gérmenes mediante el coito, que van a competir con los lactobacillus provocando su disminución y la desaparición y por ende, se presenta la vaginitis bacteriana.

VI. CONCLUSIONES.

1. Los agentes causantes de la vaginosis en mujeres en edad fértil sexualmente activas fueron: 64% *Staphylococcus epidermidis*, 25 % *Staphylococcus aureus* y 9 % *Gardnerella vaginalis*.
2. Los agentes causantes de la vaginosis fueron sensibles a un tratamiento combinado de ciprofloxacino y doxiciclina en un 72%, a doxiciclina en un 17% y a ciprofloxacino en un 8%.

VII. RECOMENDACIONES.

1. El diagnóstico de las infecciones por *Gardnerella vaginalis* y *Staphylococcus* deben ser considerados dentro del diagnóstico rutinario de las enfermedades de transmisión sexual, principalmente en mujeres embarazadas.
2. Se deben realizar cultivos microbiológicos especialmente en pacientes con infecciones recurrentes para determinar la sensibilidad o resistencia antibiótica.
3. Se recomienda al personal dedicado a la salud pública realizar mayores investigaciones con respecto a las infecciones por *Gardnerella vaginalis* y *Staphylococcus* en nuestro medio.
4. Se deben realizar charlas de capacitación por parte del personal de la salud en cuanto a las enfermedades de transmisión sexual, educación sexual adecuada desde la adolescencia para que en lo posible eviten las parejas ocasionales que le traen mayor riesgo a contagiarse con una ETS.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. **Anermey, M.** 1994. Medicina de los adolescentes. Editorial Medic Panamericano. Argentina.
2. **Aramburu, B. y Arce, C.** 1993. Infección por candidiasis vaginal en gestantes y no gestantes que acuden al Hospital de apoyo de Huamanga. Tesis UNSCH. – obstetricia. Ayacucho-Perú.
3. **Arkamar, A.** 2003. Vaginosis bacteriana: diagnostico y tratamiento: URL www.gineweb.es. España.
4. **Atachao, M.** 1998. *Gardnerella vaginalis* en mujeres en edad fértil sexualmente activas y su suceptibilidad in vitro a 5 antimicrobianos. Tesis UNSCH. - Cs. Biológicas. Ayacucho-Perú.
5. **Amiquero, S.** 2000. Vaginitis por *Gardnerella vaginalis* Mediante la prueba de Papanicolao en mujeres en edad fértil Distrito Sivia Provincia Huanta Tesis Ayacucho-Setiembre.
6. **Baker, F.** 1976. Manual de técnicas bacteriológicas. Segunda Edición. Editorial Acribia. Barcelona España.
7. **Barb, E.** 1996. Evaluación clínica y microbiológica de vaginosis bacteriana en mujeres en una clínica. Barcelona España
8. **Berkow, R.** 1996. El manual de Merck. Editorial Océano España.
9. **Bermudez, E.** 1999. *Gardnerella vaginalis*: Descripción y epidemiología Hospital Central Universidad del Valle Colombia. Editorial Médica Panamericana Vol. 10. N° 05.
10. **Biswas, M.** 1993. Vaginosis Bacteriana Tulame University School of medicine, New Orleans, Louisiana U.S.A.
11. **Brock, T.** 1978. Biología de los Microorganismos. Ediciones Omega Segunda edición Barcelona España.
12. **Brock, D. y Madigan, T.** 1993. Microbiología. Ediciones Omega. Sexta Edición, México DF.
13. **Calatroni, C.** 1993 Ginecología. Tercera Edición. Editorial Médica Panamericana-Argentina.
14. **Calore, E. y Cavaliere, M.** 1995. Papillomarus in cervicovainal smears of women infection with. Método Lilacc. Sao Paulo Brasil.
15. **Cauci, S. y Scrimin, F.** 1996. Specific immune response ag a inst. *Gardenerella vaginalis* hemilysin in patients with bacterial vaginosis-USA. Rev Salud Publica/Pam. Am J public Heath 7 (2).

16. **Cedric, A.** 1995. Microbiología Médica. Editorial biorki primera edición España.
17. **Cossio, M.** 1995. Frecuencia de vaginitis por *Gardnerella vaginalis* en mujeres en edad fértil sexualmente activas. Tesis Obstetricia. UNSCH. Ayacucho-Perú.
18. **Constan, D.** 1991. Clínicas obstétricas y ginecológicas. Nueva editorial interamericana México.
19. **Chandra, R.** 1982. Inmunología de los trastornos Nutricionales. Editorial El Manual Moderno. México.
20. **Esper, R.** 1994. Infectología. Editorial Ateneo. Buenos Aires Argentina.
21. **Farinati, A.** 1999. Candidiasis vulvovaginal. Revista Médica. Lima – Perú
22. **Flores, J.** 1997. Farmacología Humana. Tercera Edición. Edit. Masson S.A. Barcelona-España.
23. **García, J.** 1992. Estudio Microbiológico prospectivo de pacientes con leucorrea vaginal sintomática. Clínica e investigación en ginecología y obstetricia. Editorial Médica Panamericana Vol. 8. N° 03.
24. **Gardner, H.; Dukes, C.** New actiologic agent in non. Specific bacterial vaginitis. Sciencie 1954:120:853.
25. **Gori, R.** 1989. Ginecología. Tercera edición. Editorial El Ateneo. Argentina.
26. **Gonzales, J. y Huamán, L.** 1996. Infección Cérvico vaginales en usuarias de métodos anticonceptivos hormonales. Tesis Obstetricia-UNSCH. Ayacucho- Perú.
27. **Guyton, A.** 1992. Tratado de Fisiología Médica. 8ava. Edición. Editorial Interamericana. España.
28. **Harrison, F.** 1994. Principios de Medicina Interna. Vol I. Editorial Interamericana. M.C. Graw Hill. 13va Edición. México.
29. **H Stein, J.** 1983. Medicina Interna. Editorial Salvat S. A. Barcelona – España.
30. **Heine, P. y Mac Gregor, M.** 1993. *Trichomonas vaginalis*: microorganismo patógeno que resurge. University of Colorado. U.S.A.
31. **Hiller, S. y Krohn, M.** 1995. Associations between bacterial vaginosis and preterm delivery of a low-birtweight infant eng Med USA
32. **Howard, J.** 1985. Tratado de Ginecología de Novak. Edición Internacional S.A. Décima edición México.
33. **Jawets, M y Adelberg, G.** 1992. Microbiología Médica. Editorial El Manual Moderno S.A. 14va. Edición. México.
34. **Koneman, A.** 1995. Diagnóstico microbiológico. Editorial. Médica Panamericana. Tercera Edición. Madrid - España.

35. **Larsen, B.** 1993. Flora vaginal fisiológica y patológica-Marshall University school of medicine virginia-USA.
36. **León L. y Caballero P.** 1988. Leucorrea de gestantes en el Hospital de Apoyo de Santa María del Socorro de Ica. Tesis UNSCH. – obstetricia. Ayacucho – Perú.
37. **Lewis, T.** 1994. Ginecología. Manual Moderno S.A. México.
38. **Link, M.** 1997. Enfermedades de transmisión sexual y su relación con el VIH/SIDA. Publicación científica. Edit. Médica Panamericana Vol. 06. N° 02.
39. **Litter, M.** 1984. Compendio de Farmacología. Tercera Edición. Editorial El Ateneo. Argentina.
40. **Mandell, G.** 1991. Enfermedades infecciosas. Edit. Médica Panamericana. 3ra. Edición. Tomo II. Buenos Aires –Argentina.
41. **Medina, G.** 1999. Prevalencia de vaginitis y vaginosis bacteriana en pacientes con flujo vaginal anormal en HNAL. Tesis UPCH.
42. **Méndez, M.** 2001. Vaginosis bacteriana: Diagnostico y prevalencia en un centro de salud (Quillmaria – Cañete) Revista de Ginecología y Obstetricia. Lima - Perú.
43. **Mins, C.** 1995. Microbiología Médica. Primera edición MOSBY / LIBROS. Madrid-España.
44. **Mongrut, S.** 1992. Manual de salud reproductiva: Métodos y procedimientos. Ministerio de Salud Lima-Perú.
45. **Monterrosa, A.** 1997. Vaginosis bacteriana: diagnostico y tratamiento Facultad de medicina de la Universidad de Cartagena Colombia.
46. **Moquillasa, M.** 2001. Vaginosis bacteriana y periodo de latencia de ruptura de membranas ovulares en gestantes a término atendidas en el Hospital Regional de Ayacucho-Noviembre 2000-noviembre 2001. Ayacucho – Perú.
47. **Moráquez, A.** 2003. Descripción y epidemiología Hospital Central Universidad del Valle Colombia. Editorial Médica Panamericana Vol. 10. N° 05.
48. **Moreno, A. y Campos F.** 1986. Resultados de estudios de *Gardnerella vaginalis* en consultorios externos de ginecología. Hospital Belén Lambayeque– Perú.
49. **Ñaccha, J.** 1993. Infección por *Gardnerella vaginalis* en personas de sexo femenino que acuden al centro docente Materno Infantil. Trabajo de Investigación. Ayacucho – Perú.

50. **Núñez, B.** 2000. Manual CTO de medicina y Cirugía. Editor CTO Medicina S.L: Consejo editorial Madrid. Madrid – España.
51. **Pastorek, J.** 1990 Ginecología y Obstetricia. Enfermedades de transmisión sexual. Editorial Medica Vol. 03. N° 03. Barcelona – España.
52. **Rado, A. y Mere, J.** 2001. Riesgo de complicaciones de la vaginosis bacteriana no tratada en gestantes del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Revista de Ginecología y Obstetricia Lima. Vol 47 N° 03 Julio 2001. Perú.
53. **Schwarz, R.** 2000. Manual de Obstetricia Editorial El Ateneo. Argentina.
54. **Telli, M.** 1997. Vaginosis bacteriana: Complejo GAMM en su etiología. Publicación científica. Editorial Médica Panamericana Vol. 04. N° 05.
55. **Velásquez, L.** 1992. Farmacología editorial Mc. Graw – Hill Interamericana. Edición Decimosexta. España.
56. **Vilata, J.** 1993. “Enfermedades de transmisión Sexual”. ediciones J.R. PROUS. S.A., Barcelona-España.
57. **Vivanco, A.** 1998. Síndrome de flujo vaginal e influencia de factores epidemiológicos en mujeres en edad reproductiva. Vilcashuaman - Ayacucho Tesis UNSCH. – CS Biológicas –Ayacucho – Perú.
58. **Zelguer, B.** 1998. Ginecología infanto juvenil. Editorial Médica Panamericana segunda edición-Argentina.
59. **Zurita, S.** 1997. Manual de procedimientos de laboratorio. Editora Impresora Amariyls. Tercera edición. Perú.

ANEXOS

ANEXO Nº 01

FICHA DE ENCUESTA

I. DATOS DE FILIACIÓN.

Nombre

Edad Estado civil :

Grado de instrucción :

Procedencia :

Ocupación :

II. ANTECEDENTES PERSONALES.

Ingreso Económico familiar : buena () regular () malo ()

Tipo de vivienda : noble () adobe ()

Servicios sanitarios : agua () luz () desagüe ()

Hábitos de higiene :

Cuántas veces

Como lo hace

Condición Socio-económica: Baja () Mediana () Alta ()

III. ANTECEDENTES GINECO – OBSTÉTRICOS.

Paridad : nulípara () primípara () múltipara ()

Frecuencia de relaciones sexuales: diario () semanal () mensual ()

Número de parejas sexuales :

Uso de anticonceptivos : Si () No ()

Que tipo :

IV. ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES Y TRATAMIENTO.

.....

.....

V. EXAMEN CLÍNICO GENERAL.

Peso : Talla :

Estado nutricional : Malo () Regular () Bueno ()

VI. DATOS RELACIONADOS A LA ENFERMEDAD.

Presenta leucorrea (descenso) : Si () No ()

Características :

Sintomatología de la enfermedad :

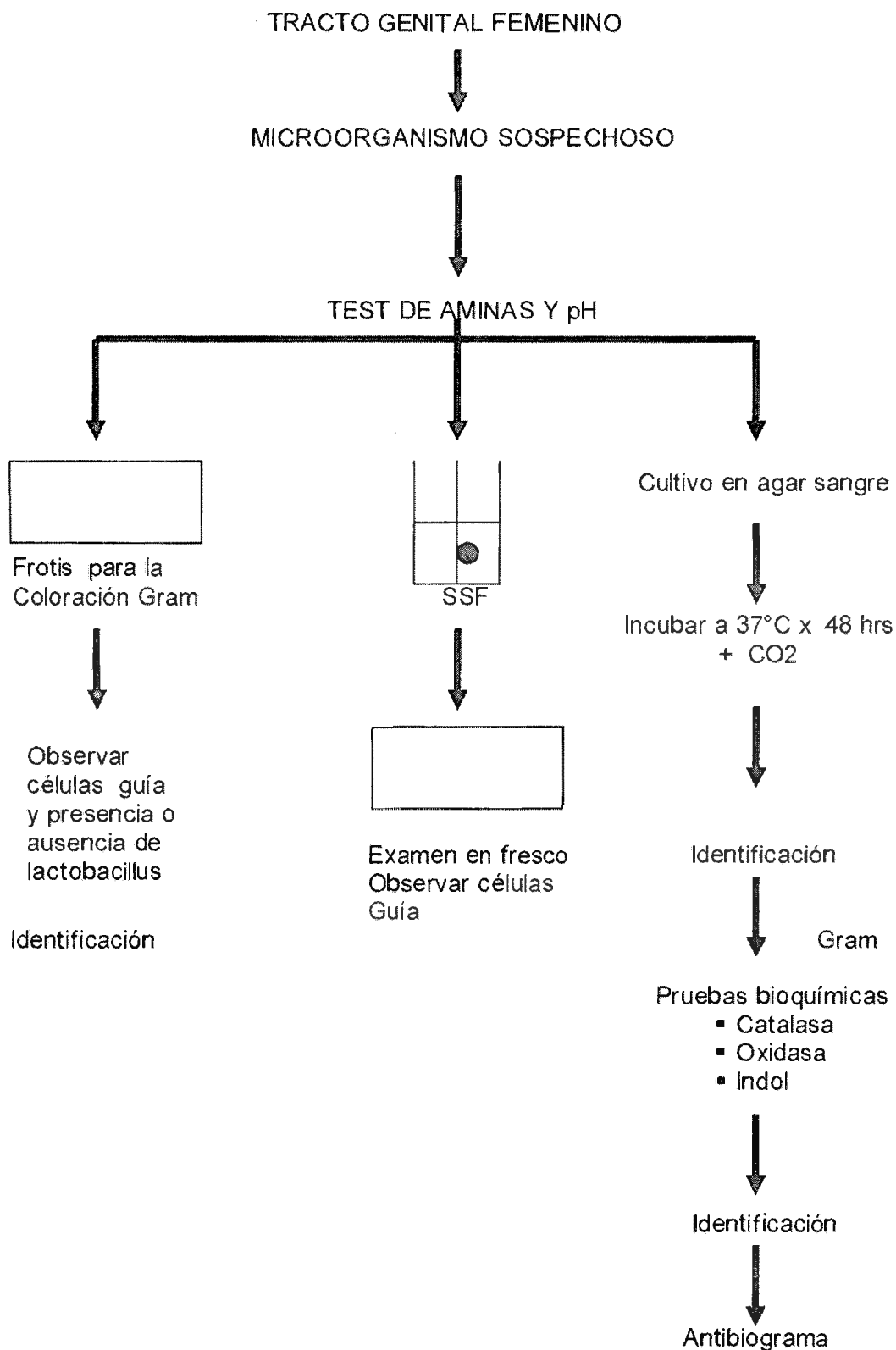
Tiempo de enfermedad :

Recibió tratamiento : Si () No ()

Que tipo :

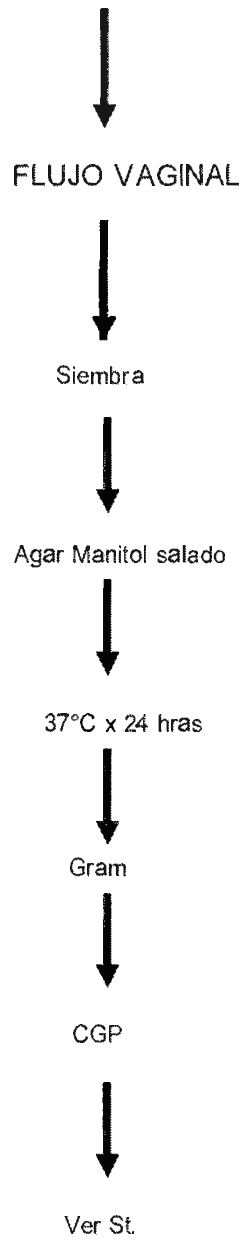
ANEXO Nº 02

FLUJOGRAMA DE IDENTIFICACIÓN DE *Gardnerella vaginalis*



ANEXO Nº 03

FLUJOGRAMA DE IDENTIFICACIÓN DE *Staphylococcus*



ANEXO N° 04



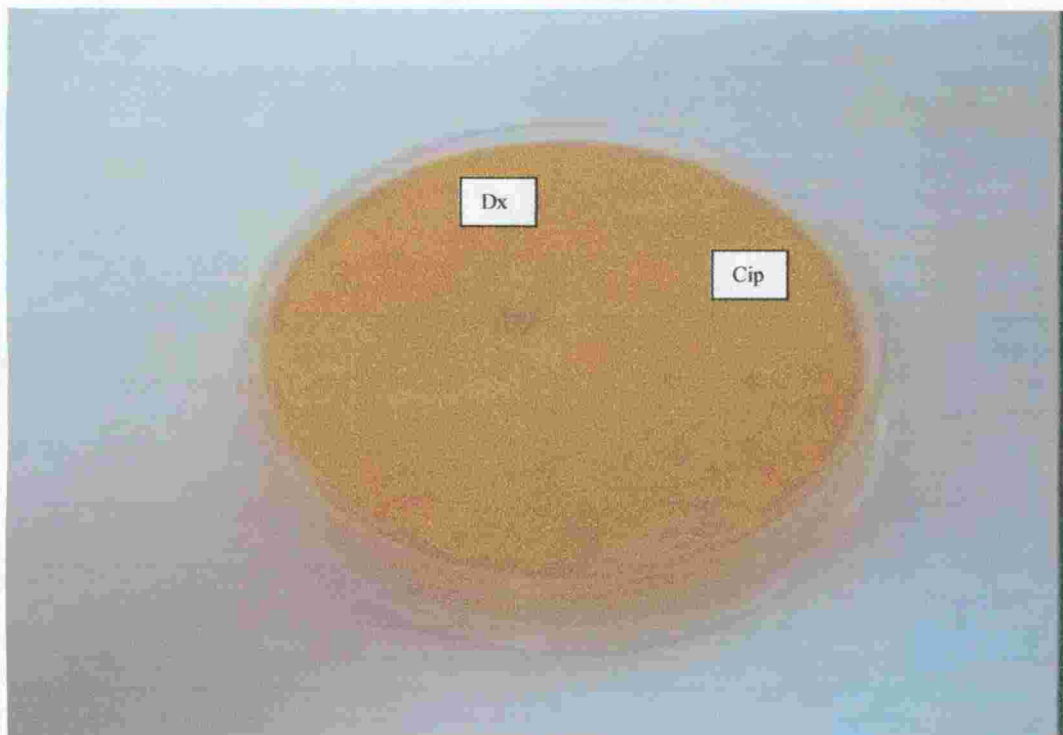
Fotografía N° 01: Cultivo de *Gardnerella vaginalis* con muestras de secreción vaginal de mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

ANEXO N° 04



Fotografía N° 02 : Cultivo de *Staphylococcus* Sp. con muestras de secreción vaginal de mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

ANEXO N° 05



Dx = Doxiciclina

Cip = Ciprofloxacino

Fotografía N° 03: Antibiograma de la sensibilidad de las bacterias asociadas a la vaginosis inespecífica frente a la doxiciclina y ciprofloxacino.

ANEXO Nº 06



Fotografía Nº 04: Observación microscópica de células clave en montaje fresco y coloración gram observándose morfotipo de *Gardnerella vaginalis*. en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

ANEXO N° 07



Fotografía N° 05: Siembra y aislamiento de las bacterias asociadas a la vaginosis inespecífica en muestras de secreción vaginal tomadas en mujeres que acudieron al Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

ANEXO N° 08



Fotografía N° 06: Materiales utilizados para el aislamiento de *Staphylococcus Sp.*, *Gardnerella vaginalis* en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados “San Luis”. Ayacucho. 2004.

ANEXO N° 09



Fotografía N° 07: Materiales y medios de cultivo utilizados para el crecimiento de *Staphylococcus Sp.*, *Gardnerella vaginalis* en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

ANEXO N°10

Matriz de consistencia

TÍTULO	PROBLEMA	OBJETIVOS	MARCO TEÓRICO	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES	DISEÑO METODOLÓGICO
Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a vaginosis inespecífica, frente a la Doxiciclina y Ciprofloxacino en mujeres atendidas en el servicio de ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis", Ayacucho 2004.	¿Cuál será la sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a la vaginosis frente a la doxiciclina y ciprofloxacino en mujeres atendidas en el servicio de ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis"?	<p>Objetivo general</p> <p>Evaluar la sensibilidad de Doxiciclina y ciprofloxacino en el tratamiento de la vaginosis inespecífica.</p> <p>Objetivo específico</p> <p>Aislar las diferentes Bacterias y Gémenes en muestras de secreción vaginal tomadas de mujeres que acuden a los Servicios Médicos Especializados "San Luis".</p> <p>Determinar la sensibilidad de las bacterias frente al Ciprofloxacino y Doxiciclina.</p>	<p>En el ámbito internacional se tiene a Biswas (1993), señala que la vaginosis bacteriana es una enfermedad caracterizada por una disminución de los Lactobacillus y aumento de los anaerobios obligados: Gardnerella y micoplasma.</p> <p>Asimismo Thomason (1991), señaló que la incidencia de Vaginosis Bacteriana varía en diferentes poblaciones; observándose que es la más baja (4%) en estudiantes universitarias asintomáticas y máxima (64%), en mujeres que acuden a una clínica de ETS, donde factores como el criterio diagnóstico, el uso de pruebas especiales, la tinción de Gram para la búsqueda de células clave y la transmisión sexual.</p> <p>Hoy se sabe que se trata de una infección endógena, ya que los microorganismos que la provocan pueden formar parte de la población microbiana normal y en determinado momento producir patología, que cursa sin respuesta inflamatoria; pero sí con alteraciones celulares; para hacer reacción inflamatoria se debe encontrar más de diez leucocitos por campo de 400X en el extendido vaginal.</p>	<p>Las bacterias causantes de la vaginosis inespecífica son sensibles en un 100% a la Doxiciclina y Ciprofloxacino.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Bacterias causantes de la vaginosis bacteriana</p> <p><i>Staphylococcus sp</i></p> <p><i>Gardnerella vaginalis</i></p> <p>Variable dependiente</p> <p>Sensibilidad de la Doxiciclina y el Ciprofloxacino.</p>	<p>Tipo de estudio</p> <p>Basico – Descriptivo.</p> <p>Definición de la población y muestra</p> <p>Población.- Todas las mujeres sexualmente activas que acuden al servicio de ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho – 2004.</p> <p>Muestra.- La muestra consta de 138 mujeres en edad fértil.</p> <p>Se calcula con la siguiente formula: $n = Z^2 p q / e^2$</p>

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

BACHILLER: Lucy CUBA GUTIÉRREZ

RDN°: 049-06-FCB-D

Tesis: Sensibilidad de los Agentes bacterianos asociados a la vaginosis inespecífica frente al ciprofloxacino y doxiciclina en el servicio de ginecología de los servicios médicos especializados "San Luis". Ayacucho-2004.

En la ciudad de Ayacucho a los veinticuatro días del mes de febrero del año dos mil seis; siendo las 6:00 p.m., se reunieron en el Auditorio de la Facultad de Ciencias Biológicas, los siguientes Docentes: Mg. José Manuel Díez Macavilca, Q.F. Emilio Germán Ramírez Roca y Q.F. Jonny Aldo Tinco Jayo, actuando como presidente encargado el Q.F. Emilio Germán Ramírez Roca y Secretario docente el Q.F. Jonny Aldo Tinco Jayo, con la finalidad de recepcionar en Acto Público de Sustentación de la Tesis Titulada Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a la vaginosis inespecífica frente al ciprofloxacino y doxiciclina en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis" Ayacucho 2004, con el que pretende optar el Título Profesional de Químico Farmacéutica, el presidente le invito al secretario docente a dar la lectura correspondiente a la R.D. N° 049-2006 – FCB – D de fecha 13 de febrero del 2006, luego el presidente invito a la sustentante exponer el trabajo de investigación en el tiempo establecido de 45 minutos como máximo contemplado en el reglamento, concluida la exposición, el presidente invito a los miembros a realizar las preguntas y aclaraciones que crea conveniente. Finalizado el acto de sustentación el Presidente invito a la sustentante y al público presente abandonar el Auditorium por unos minutos para las deliberaciones respectivas llegando a los siguientes resultados.

MIEMBRO JURADO	Exposición	Respuesta	Promedio
Mg. José Manuel Diez Macavilca	17	17	17
Q.F. Jonny Aldo Tinco Jayo	16	17	17
Q.F. Emilio Germán Ramírez Roca	15	15	15
		PROMEDIO	16

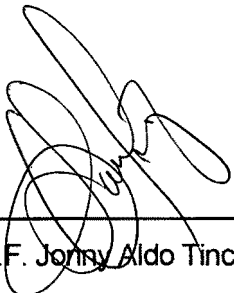
La nota promedio resultante es Dieciséis (16) de la que dan fe los miembros del Jurado estampando sus firmas al pie del presente. El Acto de sustentación finalizó a las siete y cuarenta de la noche.



Mg. José Manuel Diez Macavilca
Miembro (e)



Q.F. Emilio Germán Ramírez
Miembro – Asesor
Presidente (e)



Q.F. Jonny Aldo Tinco Jayo
Miembro
Secretario (e)

Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a la vaginosis inespecífica frente al ciprofloxacino y doxiciclina en el Servicio de Ginecología de los servicios médicos especializados "San Luis". Ayacucho – 2004.

Jucy Cuba G.¹, Emilio Ramírez R.² y Javier Naccha U.²

Escuela de Formación Profesional de Farmacia y Bioquímica. UNSCH.
Facultad de Ciencias Biológicas. UNSCH.
Facultad de Ciencias Biológicas. UNSCH.

RESUMEN

En la presente investigación se realizó con la finalidad de aislar e identificar los agentes causantes de la vaginosis inespecífica en muestras de secreción vaginal, tomadas en mujeres de la ciudad de Ayacucho que acudieron al consultorio gineco – obstétrico de los Servicios Médicos Especializados "San Luis"; entre los meses de setiembre a diciembre del 2004. Determinándose la sensibilidad de las bacterias asociadas a la vaginosis inespecífica frente a ciprofloxacino y doxiciclina, se tomaron 138 muestras de secreción vaginal usando hisopos, los que se colocaron en tubos con solución salina fisiológica previamente rotulados y codificados, luego se realizó el examen directo, procediéndose a realizar el cultivo a las muestras que cumplieron con los criterios de Amsel, se aislaron: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* y *Gardnerella vaginalis*. Por lo que los agentes causantes de vaginosis en mujeres en edad fértil sexualmente activas fueron: 64% *Staphylococcus epidermidis*, 25 % *Staphylococcus aureus* y 9 % *Gardnerella vaginalis*.

Estos microorganismos fueron sensibles en un 72% al tratamiento combinado de doxiciclina y ciprofloxacino, 17% a la doxiciclina y 8% al ciprofloxacino.

Palabras clave: vaginosis bacteriana, *Staphylococcus aureus*, *Gardnerella vaginalis*.

ABSTRACT

The present investigation was realized by the purpose of isolating and identifying the causative agents of the unspecific vaginosis in samples of vaginal secretion, taken in women of Ayacucho's city who came to the doctor's office gineco – obstetric of the Medical Specialized Services "San Luis"; between the months of September to December, 2004.

Determining the sensibility of the bacteria associated with the unspecific vaginosis opposite to ciprofloxacino and doxiciclina, were took 138 samples of vaginal secretion using hyssops, which were placed in pipes by saline physiological solution before labelled and codified, then the direct examination was realized, the culture being proceeded to realize to the samples that expired with Amsel's criteria, they isolated: *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus* and *Gardnerella vaginalis*. For what the causative agents of vaginosis in women in fertile age sexually active were: 64 % *Staphylococcus epidermidis*, 25 % *Staphylococcus aureus* and 9 % *Gardnerella vaginalis*.

These microorganisms were sensitive in 72 % to the treatment combined of doxiciclina and ciprofloxacino, 17 % to the doxiciclina and 8 % to the ciprofloxacino.

Key word: vaginosis bacterial, *Staphylococcus aureus*, *Gardnerella vaginalis*.

INTRODUCCIÓN

La vaginitis puede dividirse en cuatro grupos etiológicos principales: por protozoarios, micótico, viral y bacteriana. La última llamada vaginosis bacteriana o vaginitis por *Gardnerella vaginalis* que es una enfermedad de transmisión sexual y muchos casos son ignorados por la persona portadora porque no ha prestado debida importancia a las manifestaciones clínicas teniendo como consecuencias abortos, muertes perinatales y rotura prematura de las membranas (Vilata, 1993).

Las infecciones genitourinarias altas y la sepsis en pacientes quirúrgicas y ginecológicas son las secuelas serias más comunes de colonización vaginal con *Streptococcus sp*, *Gardnerella vaginalis*, más específicamente con vaginosis bacteriana cuya infección es frecuente en la mujer en etapa reproductiva, siendo ésta mayor en aquellos de vida sexual activa. Esta problemática tiene su expresión más clara en el gran número de trabajos de investigación referidos a

estos cuadros patológicos, lo cual motivó el desarrollo del presente trabajo de investigación titulado Sensibilidad de los agentes bacterianos asociados a la vaginosis inespecífica frente a la doxiciclina y ciprofloxacino en el servicio de ginecología de los Servicios médicos especializados "San Luis" Ayacucho 2004, cuyo registro e información ha permitido comprobar que la frecuencia de *Staphylococcus* y *Gardnerella vaginalis*, es sumamente alta; se ha considerado que de 100 mujeres en edad fértil sexualmente activas por lo menos el 25% padece de vaginosis bacteriana debido a la frecuencia de actividad sexual, hábitos de higiene, el uso de anticonceptivos, el nivel cultural, condición socio económica y otros factores que condicionan la proliferación de estas bacterias causantes del flujo vaginal.

Objetivos:

1. Aislar e identificar los agentes causantes de la vaginosis inespecífica en muestras de secreción vaginal tomadas de mujeres que acuden a los Servicios Médicos Especializados "San Luis".
2. Determinar la sensibilidad de las bacterias asociadas a la vaginosis inespecífica frente a la doxiciclina y ciprofloxacino.

Correspondencia:

jc21@hotmail.com

Ciudad de las Ciencias Biológicas UNSCH. Av. Independencia S/n Ciudad Universitaria.

(066) 812510 Anexo 145

jc21@latinmail.com

MATERIALES Y MÉTODOS

Ubicación:

El presente estudio de investigación se realizó en el Laboratorio de Análisis Clínico del los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho, 2004.

Tipo de investigación: Experimental

Población:

Conformada por todas las mujeres en edad fértil que acuden a los Servicios Médicos Especializados "San Luis".

Muestra:

Se utilizó 138 muestras de secreción vaginal tomada de todas las pacientes de 15 a 50 años que acuden al servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis".

UBICACIÓN DE HUAMANGA



Métodos:

Se tomó muestras de secreciones vaginales a partir del tercio superior de la vagina y del fondo del saco vaginal utilizando (2) hisopo de seis pulgadas, mediante movimientos de rotación sobre la mucosa vaginal previa colocación de un espéculo estéril.

Staphylococcus Sp.

Para realizar el aislamiento se cogió el agar manitol adorado o chacmán y sobre éste se procedió a la siembra de las muestras de secreción vaginal, creando una especie de satelitismo, luego se incubó a 37°C por un espacio de 24 a 48 horas.

Para identificar *Staphylococcus Sp.* Se realizaron las siguientes pruebas:

- Morfología de colonias
- Coloración Gram: Colonias convexas, lisas, enteras y frecuencia pigmentadas.
- Prueba de la catalasa: Positivo
- Prueba de la Coagulasa: Negativo.

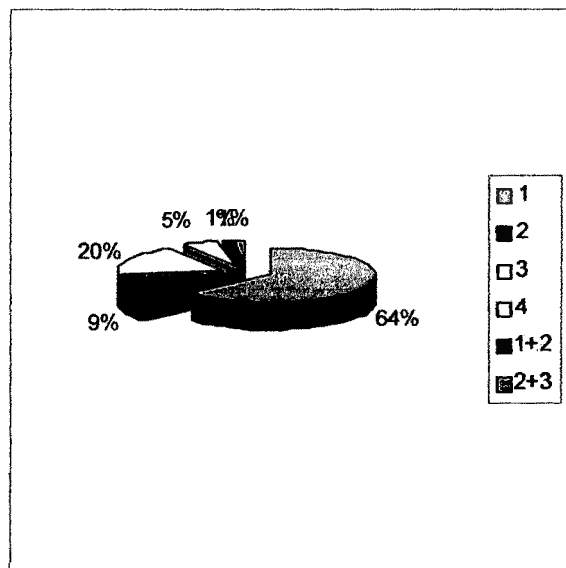
Gardnerella vaginalis

Medio de cultivo: HBT, (agar bicapa sangre humana Tween) Anfotericina B, 2µg/mL Tween 80 ó agar columbia y 5% de sangre humana. Para realizar el aislamiento previamente se preparó el agar sangre (Agar TSA + 5 mL sangre total) luego se agregó el Tween 80 + 2µg/ML, Anfotericina B, sobre este se realizó la siembra de las secreciones, creando una especie de satelitismo, luego se incubaron a 37°C por un espacio de 24 a 48 horas en una jarra con vela o en una incubadora con CO₂, transcurrido el tiempo se observaron colonias diminutas puntiformes, redondas, lisas y opacas rodeadas por una pequeña zona de beta hemólisis en agar sangre humana. Para la identificación se seleccionaron las colonias características de *Gardnerella vaginalis* las cuales se realizaron las diferentes pruebas bioquímicas, oxidasa, catalasa, indol, glucosa, maltosa, utilizando inóculos grandes de cultivos menos de 24 horas, obteniéndose los siguientes resultados *Gardnerella vaginalis* es negativo a oxidasa, catalasa y producen ácidos a partir de glucosa y maltosa para lo cual se ha utilizado grandes inóculos de cultivo de no más de 24 horas.

Análisis Estadístico:

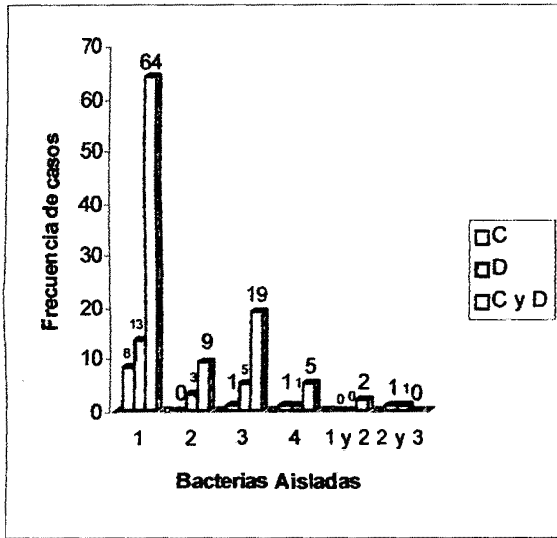
Los resultados, fueron analizados aplicando la prueba de Chi cuadrado considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica con un nivel de significancia del 95%.

RESULTADOS

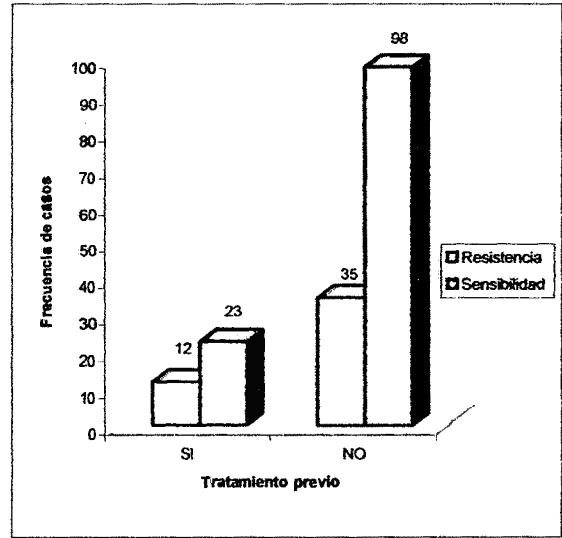


- 1 = *Staphylococcus coagulasa* negativo
- 2 = *Gardnerella vaginalis*
- 3 = *Staphylococcus sp.*
- 4 = *Staphylococcus coagulasa* positivo

GRÁFICO Nº 01. Frecuencia de mujeres con vaginosis bacteriana inespecífica atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos Especializados "San Luis". Ayacucho, 2004.



C = Ciprofloxacino
 D = Doxiciclina
 = *Staphylococcus coagulasa* negativo
 = *Gardnerella vaginalis*
 = *Staphylococcus sp.*
 = *Staphylococcus coagulasa* positivo
 Gráfico N° 02. Sensibilidad de los agentes antibacterianos oxiciina y ciprofloxacino en bacterias aisladas en la vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.



$\chi^2 = 0.87$ NS

Gráfico N° 04. Frecuencia de casos, de resistencia y sensibilidad a los antibacterianos con y sin tratamiento previo en vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

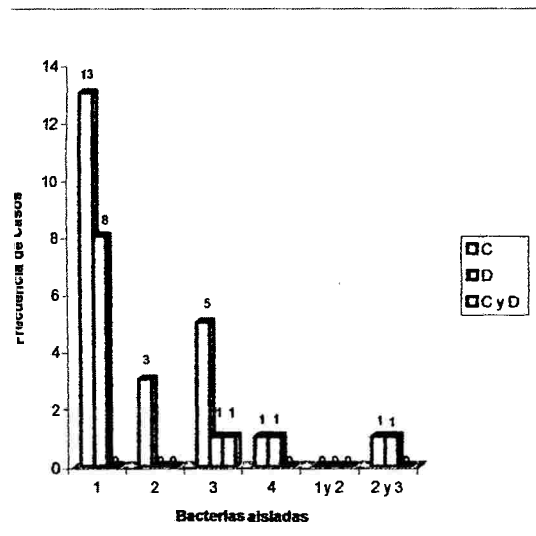
DISCUSIÓN:

En el Gráfico N° 01 se muestra que la etiología más frecuente es producida por *Estaphylococcus coagulasa* negativo 64%, *Estaphylococcus Sp.* 20%, un 9% de *Gardnerella vaginalis*, 5% de *Estaphylococcus coagulasa* positivo, también se presentaron en un 1% *Gardnerella vaginalis* con *Estaphylococcus coagulasa* negativo. De los resultados obtenidos, podemos sostener que la vaginosis bacteriana por *Estaphylococcus Sp. Gardnerella vaginalis* tiene una frecuencia elevada de morbilidad en mujeres en edad fértil, comportándose como los agentes etiológicos más frecuentes, la presencia de esta infección esta influenciada por factores tales como la promiscuidad, inicio precoz de relaciones sexuales, multiparidad, condición socio económica deficiente, inadecuada educación sanitaria, falta de conocimiento de las enfermedades de transmisión sexual grado de instrucción y otros. Al respecto nuestros resultados son concordantes con investigadores como:

Koneman (1999), refiere que los *Estaphylococcus* son los gérmenes más comunes que causan la vaginosis, los sitios de colonización son los pliegues cutáneos, el periné, las axilas y la vagina. Aunque este microorganismo suele formar parte la microflora humana normal, puede producir infecciones oportunistas importantes en las condiciones apropiadas.

Telli (1997), señala que la principal infección cérvico vaginal es la vaginitis bacteriana causada por *Gardnerella vaginalis*, siguiéndole en orden de importancia la candidiasis, la infección por *chlamidia trachomatis* y por último, la infección por *trichomonas vaginalis*, refiriendo que todas las mujeres que consultan por flujo genital sólo el 50% es de origen infeccioso, señalando mayormente causas de origen fisiológico que provoca esta sintomatología.

García (1992), al estudiar 150 pacientes que acudieron al Hospital de Cruces en Vasco (España), obtuvo resultado microbiológico concluyente en el 84,67 %,



C = Ciprofloxacino
 D = Doxiciclina
 = *Staphylococcus coagulasa* negativo
 = *Gardnerella vaginalis*
 = *Staphylococcus sp.*
 = *Staphylococcus coagulasa* positivo
 Gráfico N° 03. Resistencia de los agentes antibacterianos oxiciina y ciprofloxacino frente a las bacterias aisladas en vaginosis inespecífica en mujeres atendidas en el Servicio de Ginecología de los Servicios Médicos especializados "San Luis". Ayacucho. 2004.

correspondiendo para *Candida albicans* el 38,67%, para la vaginosis bacteriana (*Gardnerella vaginalis*, *Estaphylococcus Sp.*) el 31,33%, para *Trichomonas vaginalis* el 14% evidenciando una elevada frecuencia de casos de infección vaginal y cervical.

Cossio (1995), en el Hospital de Apoyo de Huamanga, realizó el estudio de vaginitis por *Gardnerella vaginalis* en 100 mujeres en edad fértil sexualmente activas, encontrando un 24% de casos positivos a esta bacteria. Concordantes con los resultados obtenidos en el presente trabajo, reflejan una elevada frecuencia de infección vaginal, representada principalmente por la vaginitis por *Gardnerella vaginalis*, *Estaphylococcus Sp.* de acuerdo a lo reportado por Bermudez (1999), es un tipo de infección específica debido a la acción patógena que ejercen estas bacterias sobre la mucosa vaginal, así como por las complicaciones ginecológicas que ocasiona.

En el Gráfico N° 02, Se describe la sensibilidad de los agentes antibacterianos, 8 con *Estaphylococcus coagulasa negativo* son sensibles a ciprofloxacino, por lo tanto se puede tratar una vaginosis bacteriana con este medicamento. Para la *Gardnerella vaginalis*, 13 a la oxitetraciclina, es decir que por ser una tetraciclina de espectro bacteriostático puede combatir a este germen, para *Gardnerella vaginalis* no hay ningún caso de sensibilidad con ciprofloxacino, para el *Estaphylococcus p. tenemos* que 1 a la ciprofloxacino, y doxiciclina, mientras que en 5 la unión ciprofloxacino y doxiciclina, por lo que podemos afirmar que la ciprofloxacino y oxitetraciclina es una buena opción de tratamiento adecuado para este germen., Para el *Estaphylococcus coagulasa positivo* tenemos 1 a la ciprofloxacino y oxitetraciclina., mientras en 5 la unión ciprofloxacino y oxitetraciclina, ya que el *Estaphylococcus coagulasa positivo* es el *Estaphylococcus aureus*, es sin duda el patógeno humano más importante entre los *estaphylococcus*, (se le encuentra en el ambiente externo 20-40% de los adultos). Otros sitios de colonización son los pliegues cutáneos, el periné, las axilas y la vagina, aunque este microorganismo suele formar parte de la microflora normal, puede producir infecciones oportunistas importantes en las condiciones apropiadas., para la unión *Estaphylococcus coagulasa negativo* con la *Gardnerella vaginalis* hay 1 con la ciprofloxacino y otro igual con la doxiciclina, mientras la unión ciprofloxacino y doxiciclina hay 5 lo cual nos da a entender que esta asociación es eficaz para tratar la vaginosis bacteriana.

En el Gráfico N° 03, De un total de 138 pacientes, se describe la resistencia antibacteriana teniendo como resultado, *Estaphylococcus coagulasa negativo* presentaron 13 a ciprofloxacino y 8 a doxiciclina; *Gardnerella vaginalis* 3 al ciprofloxacino; *Estaphylococcus Sp.* 5 al ciprofloxacino, 1 a doxiciclina.

1 a la unión ciprofloxacino y doxiciclina; *Estaphylococcus coagulasa positivo* 1 a ciprofloxacino y doxiciclina, al combinar ciprofloxacino más doxiciclina se observa que no hay resistencia para ninguno de los dos, al combinar ciprofloxacino con doxiciclina para *Gardnerella vaginalis* y *Estaphylococcus Sp.* se observa resistencia en 1 respectivamente. De acuerdo a esta investigación podemos afirmar que cuando se administra los antibióticos individualmente para tratar la vaginosis bacteriana presenta resistencia antibiótica en mayor número de casos.

En el Gráfico N° 04, Se describe a pacientes que recibieron tratamiento previo siendo 12 de resistencia y 3 de sensibilidad para las pacientes que recibieron tratamiento previo antes de realizarse el examen, en

pacientes que no recibieron tratamiento se observó 35 de resistencia y 98 de sensibilidad. Por lo que podemos afirmar que no se observa diferencia significativa porque hay mayor resistencia en pacientes que antes no recibieron ningún tipo de tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bermudez, E. 1999. *Gardnerella vaginalis*: Descripción y epidemiología Hospital central Universidad del valle Colombia bermudez1999
2. Cossio, M. 1995. Frecuencia de Vaginitis por *Gardnerella vaginalis* en mujeres en edad fértil sexualmente activas. Tesis Obstetricia. UNSCH. Ayacucho-Perú.
3. García, J. 1992. Estudio Microbiológico prospectivo de pacientes con leucorrea vaginal sintomática. Clínica e investigación en Ginecología y obstetricia.
4. Koneman, A. 1995. Diagnostico Microbiológico. Editorial. Médica Panamericana. Tercera Edición.
5. Telli, M. 1997. Vaginosis bacteriana: Complejo GAMM en su etiología. Publicación científica.
6. Vilata, J. 1993 "Enfermedades de transmisión Sexual" ediciones COPYRIGHT J.R. PROUS. S.A., Barcelona-España.