

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**GARDNERELLA VAGINALIS**  
**FRECUENCIA EN MUJERES CON LEUCORREA**

**Estudio realizado en 120 pacientes con leucorrea que  
asistieron por primera vez a la consulta externa del  
Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt.**

**SERGIO SIGFREDO HURTARTE BARILLAS**

## CONTENIDO

	<i>Página</i>
<i>INTRODUCCION</i>	1
<i>DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA</i>	3
<i>REVISION BIBLIOGRAFICA</i>	5
<i>MATERIAL Y METODOS</i>	15
<i>RESULTADOS</i>	19
<i>ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS</i>	25
<i>CONCLUSIONES</i>	29
<i>RECOMENDACIONES</i>	31
<i>RESUMEN</i>	33
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</i>	35
<i>APENDICES</i>	39

## INTRODUCCION

En la práctica médica diaria es frecuente observar casos de vulvitis y vaginitis, a los cuales no se les brinda la importancia que amerita y, muchas veces hasta se dejan pasar por alto.

Resulta penoso observar como a algunas pacientes se les brinda tratamiento médico sin efectuar los exámenes de laboratorio necesarios y, aún en otras ocasiones sin llevar a cabo el examen ginecológico de la paciente.

Es por ello que dichas pacientes deben ser investigadas adecuadamente considerando la diversidad de agentes etiológicos y, sobre todo el papel que últimamente ha venido jugando la *Gardnerella vaginalis* dentro de ellos.

El presente estudio tiene como objetivo primordial precisamente determinar la incidencia de *Gardnerella vaginalis* en mujeres con sintomatología de vaginitis y/o leucorrea en nuestro medio. Para ello se tomó a 120 pacientes con leucorrea que asistieron por primera vez a la consulta externa del Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt a las cuales se les tomó muestra de secreción vaginal para ser observada posteriormente a través de frote de Gram, examen en fresco, frote de papanicolau y cultivo, procedimientos que se llevaron a cabo en el laboratorio de Microbiología del Hospital Roosevelt. Se incluyeron pacientes con cervicitis y se descartaron aquellas que hubieran recibido tratamiento previo o presentaran Ca de cervix.

Se espera que los resultados emanados del presente estudio contribuyan de una u otra manera al mejoramiento del manejo y tratamiento de las pacientes afectadas por este tipo de infección.

## DEFINICION Y ANALISIS DEL PROBLEMA

Las infecciones vaginales se encuentran entre los problemas que con mayor frecuencia debe resolver un Gineco-obstetra y por que no decirlo, el Médico general.

Durante las últimas décadas se han publicado numerosos artículos sobre vaginitis, causadas principalmente por trichomonas, monilias y algunas por bacterias.

A pesar de su importancia, los libros de texto y los artículos publicados no parecen explicar en forma clara la magnitud del problema.

En la práctica, el hecho de que por medio de laboratorio se aisle un germen cualquiera en los casos de vaginitis, pudiera resolver hasta cierto punto el problema; sin embargo, cuando no se aisla un germen patógeno conocido —ya sea porque no se efectúan los exámenes apropiados o porque las técnicas utilizadas no permiten su aislamiento e identificación— se ha dado por llamarle equivocadamente "Vaginitis inespecífica" (5,8,12,15,16,21,23).

La causa de "Vaginitis inespecífica" es controversial, tal vez porque los criterios para definir el síndrome son variados. Se sabe que los gérmenes más a menudo involucrados en esta entidad incluyen estafilococos, estreptococos, bacilos coliformes, bacilos gram negativos, micrococos y difteroides (5,9,12,15).

Con los últimos conocimientos se ha podido apreciar que muchas de las mal llamadas "Vaginitis inespecíficas" son causadas por un micro-organismo cuyo status taxonómico ha sido muy disputado, ya que originalmente fue llamado *Haemophilus vaginalis* y luego *Corynebacterium vaginale*; sin embargo, debido a que su inclusión dentro de



estos géneros nunca ha sido legítima actualmente es conocido como *Gardnerella vaginalis* (1,3,5,8,9,11,14,19,20,21,23,24).

Los estudios que sobre el tema han sido elaborados resultan contradictorios y difíciles de correlacionar, debido a las diferencias entre el material, métodos de estudio y criterios para la identificación de los organismos aislados.

Desde 1955 (6) se ha hecho cada vez más evidente que la *Gardnerella vaginalis* está implicada en más casos de "Vaginitis inespecífica". La significancia de este microorganismo sin embargo, ha sido pobremente estudiada en nuestro medio y ha sido generalmente ignorada en la práctica clínica y de laboratorio.

Ante ello resulta importante establecer adecuadamente el papel que este organismo juega en nuestro medio como causa desencadenante de vaginitis y leucorrea, a manera de brindar una mejor perspectiva en lo referente a su manejo y tratamiento.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### Introducción:

El flujo vaginal es una queja común y corriente en la práctica médica. Patógenos conocidos tales como *Candida albicans* y *Trichomonas vaginalis* son aislados en algunas pacientes, y de ellas la mayoría ha sido catalogada como "Vaginitis inespecífica" (22)

Esta designación se daba en el pasado a aquellas infecciones vaginales que parecían no tener un agente causal definido; sin embargo, como menciona Novak (17) el diagnóstico de "Vaginitis inespecífica" deberá limitarse a las reacciones que se presentan en las fases prepupal y posmenopáusica, durante las cuales el epitelio vaginal adelgazado es muy susceptible a diversos fenómenos irritativos, así como a los gonococos y muchos agentes infecciosos inespecíficos. A la inversa durante los años de la menstruación, el epitelio vaginal resiste los ataques de dichos gérmenes y, deberá hacerse lo posible para conocer la causa —específica— de la enfermedad (17).

Muchas infecciones vaginales de naturaleza aparentemente inofensiva son tratadas con antisépticos o antibióticos generales, pero estas medidas resultan ineficaces en el tratamiento de la enfermedad o retardan el tratamiento definitivo (13,17). Debido a ello este término deberá ir desapareciendo, pues como manifiestan Berstine y Rakoff (6,13) "El término vaginitis inespecífica solo encubre la ignorancia de la verdadera causa".

El manejo y tratamiento de pacientes con "Vaginitis inespecífica" ha sido insatisfactorio debido a lo incierto de su etiología. Recientemente se ha sugerido la participación de *Gardnerella vaginalis* en este síndrome, aunque se ha discutido si éste debe ser considerado como un componente normal de la flora vaginal o constituye un germen

patógeno para el tracto genital femenino (1,6,13,15,18,21,22).

Aún no está claro cuando fué descrito este organismo por primera vez; sin embargo, Curtis pudo haberlo observado en 1914 (12). En 1955 Gardner y Dukes (6) sugirieron que un diminuto bacilo gram negativo, al que denominaron *Haemophilus vaginalis* se asociaba a la sintomatología de la "Vaginitis inespecífica"; además acumularon información adicional indicando que este organismo era la principal causa de este síndrome (6,12,22).

En la actualidad se conoce a *Gardnerella vaginalis* como tal, ya que al principio se le conocía como *Haemophilus vaginalis* y luego como *Corynebacterium vaginale*; sin embargo su inclusión dentro de dichos géneros nunca ha sido legítima (1,3,10,15,19,20,21,23,24).

Después del informe inicial de Gardner y Dukes, *Gardnerella vaginalis* ha sido asociada como agente causal de "Vaginitis inespecífica" en múltiples estudios; sin embargo, su papel en el tracto genital femenino aún es controversial, ya que mientras algunos autores lo toman como organismo patógeno, otros lo incluyen dentro de la flora normal de la vagina.

#### Epidemiología:

Los datos actualmente disponibles sugieren fuertemente que la infección por *Gardnerella vaginalis* se transmite principalmente por contacto sexual, y aunque el hombre la presenta en forma asintomática en la uretra anterior, se han reportado casos de uretritis no gonocócica atribuibles a dicho germen (4,6,13,16,22).

En la mujer la infección se asienta en el epitelio vaginal, aunque algunos autores asocian este germen a cistitis y aborto (13,15,17). El periodo de incubación puede ser considerado de menos de siete días

(2).

#### Incidencia:

A pesar de los diversos resultados mostrados entre los estudios efectuados a la fecha, se sabe que la *Gardnerella vaginalis* constituye una causa significativa de vaginitis inespecífica.

Gardner y Dukes (6) aislaron este agente en 127 de 138 pacientes (92o/o) con vaginitis en las cuales no se identificó otra causa; además el organismo no fué detectado en las 78 pacientes del grupo control.

Pheifer y colaboradores (18) aislaron el mismo organismo en 39 de 43 pacientes sintomáticas (91o/o), encontrándolo en solo 2 pacientes (de 21) del grupo control.

Esta bacteria parece ser la causa del 6 al 52o/o de todas las vaginitis en mujeres, y segunda en importancia luego de *Candida albicans* (14).

En Guatemala Gini y Menéndez (7) analizaron 100 muestras de loquios en pacientes con intervención cesárea habiendo encontrado 33 casos de *Gardnerella vaginalis*, siendo este el organismo aislado más frecuentemente, seguido de *Klebsiella* y *E. Coli*; en 40 casos los cultivos fueron negativos.

Con respecto a la frecuencia de *Gardnerella vaginalis* en pacientes embarazadas, Lewis y colaboradores aislaron este germen en 62 casos (44o/o) de mujeres embarazadas con signos y síntomas de vaginitis, demostrando que la incidencia de dicho organismo es alta tanto en pacientes embarazadas como en las no embarazadas (11).

Siempre en Guatemala, Cuyún (5) utilizando el medio de culti-

vo agar Columbia Cnaf aisló el germen en 10 de 110 pacientes embarazadas lo cual representa un 9.09o/o del total de muestras del estudio.

#### Morfología:

*Gardnerella vaginalis* ha sido catalogada como un pequeño bacilo o cocobacilo gram-variable, pleomórfico, no móvil, el cual mide de 0.3 a 0.5 micras de ancho por 1 a 3 micras de largo. No presenta cápsula, esporas o flajelos. En medios sólidos su crecimiento aparece entre 24 y 48 horas en forma de diminutas colonias transparentes, descoloridas, como puntos de alfiler, midiendo de 0.05 a 0.2 milímetros de diámetro, siendo más a menudo visibles solo por reflejo de luz oblícua. La producción de hemólisis es una característica variable, la cual si se presenta ayuda a la detección de las colonias. En medio sólido permanece viable por 48 a 72 horas a 37°C (1,3,6,9,10,11,12,14,21,23,24).

El organismo es oxidasa negativo y produce ácido por la fermentación de la glucosa, maltosa, arabinosa, levulosa y almidón. No tiene acción sobre la lactosa, sucrosa, manitol, tetralosa, rafinosa, glicerol, salicina o dulcitol (1,2,3,6,10,11,12,14,15,18,19,21,23,24).

A continuación se resumen las características y propiedades de *Gardnerella vaginalis*.

PROPIEDAD	OBSERVACION
Movilidad	—
Oxidasa	—
Catalasa	—
Indol	—
Gelatinasa	—
Ureasa	—

#### PROPIEDAD

#### OBSERVACION

Hemólisis en agar sangre humana	+
Hemólisis en agar sangre de carnero	—
Reducción de nitratos a nitritos	—
Voges-Proskauer	—
Glucosa	+
Maltosa	+
Dextrina	+
Almidón	+
Sorbitol	—
Inulina	—
Salicina	—

\* Tomado de Bailey and Scott's

Diagnostic Microbiology

#### Patogenicidad

*Gardnerella vaginalis* es un parásito estrictamente superficial, el cual se adhiere a las células del epitelio vaginal formando así las llamadas "Clue cells" o células clave, las cuales parecen ser de mucha ayuda para el diagnóstico definitivo del germen. Además este organismo altera la consistencia de las secreciones vaginales y eleva ligeramente el PH sin invadir los tejidos (1,3,6,8,9,11,12,21,22,23).

Estudios efectuados utilizando cultivos para anaeróbios, así como la Cromatografía de gas líquido (21) han demostrado que las bacterias anaerobias también juegan un papel importante en la producción de "Vaginitis inespecífica" al lado de la *Gardnerella vaginalis*.

### Manifestaciones clínicas:

Cuando existe infección por *Gardnerella vaginalis* las pacientes se quejan de exudado vaginal relativamente escaso, y a diferencia del de la Trichomoniasis, no irritativo. Las mujeres afectadas suelen quejarse de producir un olor comparable al del pescado, aunque en realidad éste es más manifiesto cuando el flujo es mezclado con hidróxido de potasio (2). El exudado es de consistencia líquida y origina muy poca inflamación vulvar; si su cantidad es poca suele aparecer como un aumento de la humedad de las paredes vaginales con un reflejo luminoso a la exploración (6,9,10,17,21,22,23).

Seguidamente se dan en detalle las características de este exudado:

**Volumen:** Varía de escaso a profuso, pero generalmente es moderado.

**Color:** También es variable pues se torna blanquecino o gris, aunque en la mayor parte de los casos es grisáceo.

**Olor:** Desagradable, comparado al del pescado, el cual se atribuye a la producción de aminas por el germen.

**Consistencia:** Relativamente delgada, similar a la de la Trichomoniasis. El flujo frecuentemente muestra una tendencia a adherirse a la pared vaginal en forma de una película delgada.

**PH:** Este se encuentra entre 5 y 5.5.

Al examen vaginal puede observarse en algunos casos un grado mínimo de eritema o edema de la vulva. En un porcentaje bajo de pacientes puede haber erosiones, quistes, pólipos y endocervicitis. Entre los síntomas más comunes se mencionan el prurito y ardor de la vulva (6,9,16,17,21,22,23).

### Diagnóstico:

La presencia de *Gardnerella vaginalis* puede sospecharse por un flujo grisáceo, homogéneo y de mal olor. Aunque los métodos de cultivo son necesarios para establecer el diagnóstico definitivo, una correlación cuidadosa entre signos clínicos y hallazgos de laboratorio ofrece una evidencia convincente de su presencia (6).

Entre los métodos utilizados actualmente para su identificación y diagnóstico se encuentran el examen de frotis en fresco, la tinción de gram y el aislamiento por cultivo (6,9,16,17,22,23).

La prueba diagnóstica más importante después del cultivo tal vez sea el frotis en fresco, en el cual generalmente no se encuentran lactobacilos y disminuyen mucho otros microorganismos como los leucocitos. La *Gardnerella vaginalis* origina una aglutinación de las células del epitelio vaginal para formar así las "Clue cells" o células clave, las cuales se pueden observar a lo largo del borde epitelial en acúmulos grandes o pequeños que parecen "barbas". El citoplasma muestra una apariencia granular característica. La adición de una gota de hidróxido de potasio al 10o/o a la preparación en fresco le da ésta un olor a "pescado" debido a la producción de aminas por el germen (6,7,8,9,13,16,17,22,24).

En el examen bacterioscópico con tinción de gram, se observa un considerable número de pequeños bacilos pleomórficos gram variables intra o extracelulares en forma de pequeños bastoncillos que se parecen a la forma cocobacilar de *Haemophilus influenzae* (6,13,16,17,21,24).

**Cultivo:** El medio de agar sangre de carnero y el caldo de tioglicolato fueron los medios más confiables para el aislamiento inicial de *Gardnerella vaginalis*. En la mayoría de casos este germen aparecía en forma de miles de diminutas colonias transparentes después de 48 horas de



incubación a 37°C, las cuales eran detectadas solo por luz reflejada oblicuamente (6).

López y colaboradores (13) sugieren que el mejor medio de cultivo para el aislamiento de *Gardnerella vaginalis* es el de Cassman con sangre de conejo.

Por su parte Totten y colaboradores (24) recomiendan el uso del agar columbia ácido nalidixico (CNA) como el método más confiable para aislar a este germen. Según estos autores, el agar chocolate resultó ser también un medio apropiado para su aislamiento.

Otros métodos utilizados para el diagnóstico de *Gardnerella vaginalis* incluyen pruebas inmunológicas tales como fijación del complemento y fluorescencia (13,16), así como la cromatografía de gas líquido para detectar metabolitos de ácidos orgánicos de los cuales el succinato, acetato, butirato y propionato están elevados en la vaginitis inespecífica (12,16,21). El frote de papanicolau ha venido siendo utilizado últimamente como medio de diagnóstico de este germen, en el cual se pueden observar las "Clue cells".

Es de hacer notar que las "Clue cells" muchas veces no se encuentran presentes en frotos con cultivos positivos para *Gardnerella vaginalis*, por lo cual en definitiva el diagnóstico debe hacerse aislando el germen a través del cultivo.

#### Tratamiento:

Antes del advenimiento de los antibióticos y las sulfonamidas el tratamiento de las vaginitis bacterianas era desalentador, pues la erradicación del organismo causal era difícil y las recurrencias comunes.

Gardner y Dukes (6) encontraron que la *Gardnerella vaginalis*

era sensible a la bacitracina y al grupo de las tetraciclinas por lo que estas últimas fueron utilizadas para el tratamiento de la mayoría de los casos; sin embargo, después del tratamiento con ellas fueron encontradas infecciones secundarias por monilia, proteus o estafilococos. Estas infecciones ocasionalmente se constituían un problema más serio que la infección primaria. Buscando un método de tratamiento que no dejara estas secuelas se recurrió a la crema de triple sulfa por vía intravaginal: dos aplicaciones diarias durante 10 días, la cual dió resultados satisfactorios sin mostrar infecciones secundarias (6,22).

Novak (17) y otros autores además de esta crema proponen el uso de Ampicilina por vía bucal: 500 mg. cada 6 horas por 5 días.

Sin embargo, estudios recientes (14,18,20) han demostrado la gran efectividad del Metronidazol en el tratamiento de la vaginitis por *Gardnerella vaginalis* a dosis de 500 mg. por vía oral durante 7 días superando en efectividad a la ampicilina, doxiciclina y la crema de triple sulfa.

Por su parte Piot y colaboradores (19) estudiaron 85 casos de vaginitis inespecífica, los cuales fueron tratados con Tinidazol por vía oral con dosis de 500 mg. 2 veces al día por 5 días, mostrando una efectividad del 92o/o, la cual supera por poco margen a la del Metronidazol que fué del 90o/o. Estos autores sugieren que el Tinidazol posee una actividad antimicrobiana comparable a la del Metronidazol pero con una mayor vida media a nivel sérico, lo cual puede disminuir los regímenes de tratamiento en lo que a días se refiere.

Aunque su eficacia es menor, la Ampicilina a dosis de 500 mg cada 6 horas durante 7 días es el tratamiento más recomendable para las mujeres embarazadas o cuando está contraindicado el Metronidazol (11,14,17,18,19).

### Atención de los contactos sexuales:

No hay acuerdo respecto al tratamiento de los contactos sexuales masculinos, pero quizá esté indicado en casos específicos de recurrencia en la mujer. Según los datos disponibles (4) puede utilizarse uno de los siguientes regímenes: 500 mg de Metronidazol por vía oral dos veces al día durante 7 días, ó 500 mg de Ampicilina por vía oral cuatro veces al día durante 7 días.

## MATERIAL Y METODOS

### Población de estudio:

El trabajo se realizó en 120 mujeres con vida sexual activa que presentaban leucorrea y consultaban por primera vez a la consulta externa del Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt.

### Metodología:

Selección de la muestra: Se determinó el número de pacientes que consultaron por primera vez a la consulta externa del Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt para determinar la población; esta fue de 3869 pacientes (en 1984), para luego utilizar y aplicar la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \times p \times q}{(N-1) \times \frac{(LE)^2}{4} + p \times q}$$

En base al resultado obtenido por la representación gráfica para el cálculo del límite de error de estimación (LE) para estudios descriptivos (ver gráfica) y debido a factor económico para la utilización de métodos de diagnóstico, se tomó un límite de error de 0.090 sabiendo por estudios previos que alrededor del 52o/o de las mujeres corren el riesgo de padecer vaginitis por *Gardnerella vaginalis* (13); así la fórmula aplicada da:

$$n = \frac{3869 \times 0.52 \times 0.48}{3868 \times \frac{(0.090)^2}{4} + 0.52 \times 0.48} = 119.52 \text{ Pacientes}$$

Todas las pacientes fueron reunidas en un solo grupo, las cuales debían presentar sintomatología de vaginitis o leucorrea y no haber recibido tratamiento alguno como parámetros para ser incluidas dentro del estudio. Se incluyeron además pacientes con cervicitis y se excluyeron las que presentaran CA de cérvix.

Cada paciente fué interrogada mediante una boleta para recolección de datos (ver apéndice).

Seguidamente se procedió a recolectar la muestra de la siguiente manera:

Con la paciente en posición ginecológica se hizo limpieza del área (genitales externos) y se colocó el espéculo vaginal sin utilizar lubricante o antiséptico.

Al comprobarse la presencia de leucorrea se tomó un hisopo estéril para obtener muestra de la misma, a efecto de realizar los siguientes exámenes:

- Exámen en fresco
- Frote de bacterioscopía con tinción de Gram
- Frote de papanicolau

Con otro hisopo se tomó una nueva muestra la cual fué colocada en medio de transporte, para luego sembrarla en medio de Agar chocolate.

Para la preparación en fresco se colocó la muestra en un pequeño frasco con solución salina y se transportó al laboratorio para su observación.

El frote para bacterioscopía con tinción de Gram se preparó deslizado la secreción con un hisopo sobre el portaobjetos, secándose

a temperatura ambiente; después de fijado a la llama se tiñó por el método de Gram, para ser visto al microscopio.

Para el frote de papanicolau se tomó muestra cervico-vaginal la cual se colocó sobre un portaobjetos fijándola con spray, para enviarla posteriormente a su tinción y observación.

Cada muestra para cultivo luego de tomada y transportada en medio especial fué sembrada en medio de agar chocolate para luego ser colocada en campana de CO<sub>2</sub> incubándose en ambiente microaerofílico a 37°C, efectuando sus lecturas a las 24 y 48 horas y en algunos casos a las 72 horas.

Pasado ese tiempo se observó el crecimiento de las colonias poniendo mayor énfasis en aquellas que presentarían características sospechosas: diminutas, de menos de 0.5 mm de diámetro (en aspecto de rocío), convexas, translúcidas y descoloridas (3).

Estas colonias fueron transportadas a un cubre objetos y teñidas por el método de Gram para ser observadas al microscopio. Luego se buscaron bacilos pleomórficos Gram positivos o Gram negativos, así como formas cocobacilares Gram positivas o Gram negativas.

Posteriormente los gérmenes así identificados fueron sometidos a las siguientes reacciones (El paréntesis indica su reacción ideal):

- |    |                                  |     |
|----|----------------------------------|-----|
| 1. | Hemólisis                        | (+) |
| 2. | Esporas                          | (-) |
| 3. | Catalasa                         | (-) |
| 4. | Movilidad                        | (-) |
| 5. | Sacarosa                         | (+) |
| 6. | Reducción de nitratos a nitritos | (+) |

Aquellos gérmenes que no cumplían con los requisitos anterior-

res eran descartados e informados como negativos para nuestro estudio, mientras que aquellos que sí reaccionaban eran sometidos a una segunda fase de reacciones que incluyeron las siguientes:

1. Maltosa (+)
2. Glucosa (+)
3. Xilosa (-)
4. Lactosa (-)
5. Voges prosicauer (-)

Los gérmenes que cumplían estos criterios fueron finalmente aceptados y se concluyó que el cultivo era positivo para *Gardnerella vaginalis*.

Nota: Todos los métodos de diagnóstico empleados se procesaron en el laboratorio de Microbiología del Hospital Roosevelt, con excepción de los frotos de Papanicolau, los cuales fueron procesados en la sección de Citología exfoliativa del Departamento de Patología del Hospital General San Juan de Dios.

## RESULTADOS



**CUADRO No. 1**

**EXAMEN EN FRESCO  
HALLAZGOS MICROSCOPICOS**

	No. de Casos	Porcentaje
Sospechoso Gardnerella Vag.	3	2.5
Trichomonas	21	17.5
Negativos	96	80.0
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: Datos recabados por el autor.

**CUADRO No. 2**

**FROTE DE GRAM  
HALLAZGOS MICROSCOPICOS**

	No. de Casos	Porcentaje
Flora mixta	86	71.66
Bacilos gram neg. predominantes	13	10.83
Bacilos gram neg. pleomórficos	4	3.3
Bacilos gram pos. pleomórficos	9	7.5
Cocos gram positivos	2	1.7
Cocobacilos gram negativos	1	0.8
Levaduras	2	1.7
Negativo para gérmenes	3	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>99.99 o/o</b>

Fuente: Datos recabados por el autor.

CUADRO No. 3

**FROTE DE PAPANICOLAU  
HALLAZGOS MICROSCOPICOS**

	No. de Casos	Porcentaje
Inflamación ligera	40	33.33
Inflamación moderada	12	10.0
Inflamación severa	26	21.67
Trichomoniasis ligera	4	3.33
Trichomoniasis moderada	6	5.0
Trichomoniasis severa	11	9.17
Displasia leve	1	0.83
Displasia moderada	1	0.83
Moniliasis	3	2.5
Sospechoso Gardnerella vag.	2	1.67
Normales	14	11.67
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100.00 o/o</b>

Fuente: Datos recabados por el autor.

CUADRO No. 4

**FRECUENCIA DE CULTIVOS POSITIVOS Y NEGATIVOS PARA  
GARDNERELLA VAGINALIS POR GRUPOS ETAREOS**

EDAD	Positivo	o/o	Negativo	o/o
15-20	1	0.83	7	5.83
21-25	2	1.67	21	17.5
26-30	1	0.83	17	14.2
31-35	1	0.83	23	19.2
36-40	-	-	23	19.2
41-45	-	-	12	10.0
46-50	-	-	4	3.33
51- +	1	0.83	7	5.8
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>5.0 o/o</b>	<b>114</b>	<b>95.0 o/o</b>

Fuente: Datos recabados por el autor.

CUADRO No. 5

**SINTOMATOLOGIA ASOCIADA A LEUCORREA**

	No. de Casos	Porcentaje
Prurito, ardor o dolor	71	59.17
Manchado	2	1.67
Dispareunia	1	0.83
Ninguna	46	38.33
<b>TOTAL</b>	<b>120</b>	<b>100.00 o/o</b>

Fuente: Datos recabados por el autor.

## ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Del total de casos estudiados se puede observar que la incidencia de *Gardnerella vaginalis* en nuestro medio es relativamente baja comparada con resultados obtenidos por otros autores; sin embargo debe tomarse en cuenta la diferencia entre los métodos de diagnóstico y criterios utilizados para la identificación del germen.

Así, en el examen en fresco se puede apreciar que de todos los casos, en únicamente 3 se observó lo que parecían ser células clave, las cuales no eran tan definidas como para dar un diagnóstico certero del germen, por lo que únicamente se reportaron como sospechosas. En 21 casos (17.5o/o) se observaron *Trichomonas* y en 96 (80o/o) no se observó ninguna anomalía. Estos datos contrariamente a lo que refieren algunos autores demuestran que este medio de diagnóstico no es el adecuado para identificar a *Gardnerella vaginalis*, pero sí lo es para descartar otro tipo de infecciones como lo es la *Trichomoniasis* u otras.

Por medio del frote de gram se visualizaron diferentes microorganismos, de los cuales el 71.66o/o (86 casos) constituían flora mixta. En 13 casos (10.83o/o) se observó predominancia de bacilos gram-negativos; en 9 (7.5o/o) se reportaron bacilos gram-positivos pleomórficos y en 4 (3.3o/o) bacilos gram-negativos pleomórficos. Se observaron algunos cocos, cocobacilos y levaduras, y en 3 casos (2.5o/o) el frote no presentaba gérmenes. Este tampoco resultó ser un método por medio del cual se pueda presumir el diagnóstico final del germen causal, ya que en su mayoría las pacientes estudiadas presentaron flora mixta. Cabe mencionar sin embargo, que de los seis casos aislados por cultivo, 3 presentaron predominancia de bacilos gram-positivos, en 2 predominaron los gram-negativos y en uno se observó flora mixta.

Entre los hallazgos de papanicolau se puede notar que la mayoría de las pacientes (78) presentaron cambios inflamatorios desde

ligeros hasta severos, lo que dió un porcentaje del 65o/o del total de casos. En 21 pacientes se observaron distintos grados de Trichomoniasis para un 17.5o/o, lo cual concuerda con los casos vistos en el examen en fresco. Displasias se observaron en 2 casos (1.66o/o) y moniliasis en 3 (2.5o/o). En 2 pacientes se observaron células sospechosas de *Gardnerella vaginalis*, pero no eran concluyentes para su diagnóstico. En 14 frotis (11.6o/o) no se observaron anomalías. Estos hallazgos fueron de utilidad únicamente para descartar otro tipo de anomalías pues no pudo hacerse una real identificación del germen aún en los casos reportados como sospechosos.

De los 120 cultivos efectuados, 6 fueron reportados como positivos brindando un 5o/o de incidencia total. De ellos 5 se encontraron en el grupo de 15 a 35 años y uno solo en el grupo de más de 50 años de edad. En el 95o/o de los casos no se aisló el germen. Los casos aislados en el grupo de 15 a 35 años concuerdan con estudios realizados anteriormente, en los cuales el rango de edad más afectado es el de las mujeres con vida sexual activa; la paciente afectada en el grupo de mayores de 50 años refirió tener aun vida sexual activa y haber padecido cuadros de leucorrea a repetición.

Entre la sintomatología que las pacientes refirieron que se asociaba a su leucorrea, en 71 casos (59.17o/o) consistió en prurito, ardor o dolor vaginal. Dos de ellas referían únicamente manchado de su ropa interior y una sola refirió dolor al momento de efectuar el coito. 46 de las pacientes (38.33o/o) no reportaron ninguna sintomatología. Este parámetro como puede verse es muy variable, por lo que no es recomendable guiarse por la clínica para el diagnóstico de *Gardnerella vaginalis*.

Los hallazgos encontrados en el presente trabajo concuerdan con estudios efectuados por otros autores, en los cuales la incidencia de esta infección varía desde un 6o/o hasta un 52o/o o más (13). La incidencia encontrada en este estudio si bien es en apariencia baja com-

parada con otros, puede ser atribuible a la diferencia entre métodos de diagnóstico y técnicas utilizadas para la identificación del germen.



## CONCLUSIONES

1. La incidencia de *Gardnerella vaginalis* en nuestro medio es relativamente baja, ya que de 120 casos estudiados solo el 50/o presentó cultivo positivo, y de ellos la mayor parte se encontró en el grupo etáreo de 15 a 35 años. Este dato concuerda con la literatura (13) la cual reporta variaciones de incidencia, dependiendo de los medios de diagnóstico y los criterios utilizados en la identificación de este germen.
2. El diagnóstico de infección por *Gardnerella vaginalis* debe hacerse por cultivo, pues queda demostrado que ni el examen en fresco, ni el frote de gram o de papanicolau son definitivos para su identificación.
3. El agar chocolate constituye un medio de cultivo efectivo para el aislamiento de *Gardnerella vaginalis*, ya que muestra un crecimiento apropiado de sus colonias.
4. La sintomatología asociada a este tipo de infección no es una buena guía para su diagnóstico definitivo.
5. A pesar de su baja incidencia en el presente estudio, la *Gardnerella vaginalis* juega un papel importante como causa de vaginitis inespecífica.

## CONCLUSIONES

## RECOMENDACIONES

1. Realizar bacterioscopías y cultivo de secreción vaginal en toda paciente con sintomatología de vaginitis inespecífica.
2. Instruir al personal técnico de laboratorio para la identificación adecuada de este germen.
3. Realizar estudios similares en otros grupos de población para tener un mejor panorama acerca del papel que esta entidad juega en nuestro medio.

## RESUMEN

Se estudiaron 120 casos de leucorrea en mujeres no embarazadas con vida sexual activa, sin haber recibido tratamiento alguno, que consultaron por primera vez a la consulta externa del Departamento de Ginecología del Hospital Roosevelt durante los meses de Julio y Agosto de 1985.

A cada paciente se le tomó muestra de leucorrea para efectuarle los siguientes exámenes:

- Examen en fresco
- Frote de Gram
- Frote de papanicolau
- Cultivo (Agar chocolate)

Cada cultivo fué incubado en campana de  $\text{CO}_2$  a  $37^\circ\text{C}$  en ambiente microaerofílico, efectuando sus lecturas a las 24 y 48 horas.

Se observaron al microscopio las colonias sospechosas, buscando bacilos pleomórficos gram positivos o gram negativos, así como coco-bacilos gram positivos y gram negativos, a los cuales se les hacían las siguientes reacciones: Hemólisis (+), esporas (-), catalasa (-) movilidad (-), sacarosa (+), reducción de nitratos a nitritos (+), maltosa (+), glucosa (+), xilosa (-), lactosa (-), Voges-Proskauer (-).

De todos los casos procesados se encontró *Gardnerella vaginalis* en solo 6 pacientes por medio de cultivo, para un 50/o de incidencia; de ellos 5 fueron encontrados en pacientes de 15 a 35 años de edad y solo uno en el grupo de más de 50 años de edad.

De los métodos de diagnóstico utilizados, solo el cultivo resultó eficaz para la identificación del germen.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Bailey, R. et al. Gram-negative coccobacillary facultative bacteria. In: **Diagnostic microbiology**. 5th. ed. Saint Louis, The C.V. Mosby Company, 1978. 514p.(pp.199-204)
2. Balsdon, M.J. et al. *Corynebacterium vaginale* and vaginitis: A controlled trial of treatment. **Lancet** 1980 Mar 8; 1(8117): 501-503
3. Bergey, R. et al. Gram-negative facultatively anaerobic rods. In: **Manual of determinative bacteriology**. 8th. ed. Baltimore, The Williams & Wilkins Company, 1974. 1512p. (368-370)
4. Centros para el control de enfermedades. **Enfermedades de transmisión sexual. Informe semanal de incidencia y mortalidad**. Atlanta, 1982. 37p. (Publicación semanal No. 28)
5. Cuyún Jordán, Alvaro. **Frecuencia de Gardnerella vaginalis en mujeres embarazadas**. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1985. 29p.
6. Gardner, H.L. and C.D. Dukes. *Haemophilus vaginalis* vaginitis. **Am J Obstet Gynecol** 1955 May; 69(5):962-976
7. Gini, G. y R. Menéndez. El rol de *Gardnerella vaginalis* en infecciones ginecológicas. **Revista Científica Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos**. Guatemala, 1984; 2(1):18-21
8. Jawetz, E. et al. Flora normal de la vagina. En su: **Manual de microbiología médica**. 8a. ed. México, Manual Moderno, 1981. 595p.(pp.274)



9. Josey, W.E. et al. *Corynebacterium vaginale* (*Haemophilus vaginalis*) in women with leukorrhea. *Am J Obstet Gynecol* 1976 Nov 1; 126(5):574-578
10. Levison, M.E. et al. Quantitative bacteriology of the vaginal flora in vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1979 Jan 15; 133(2):139-144
11. Lewis, J.F. et al. *Corynebacterium vaginale* vaginitis in pregnant women. *Am J Clin Pathol* 1971 Nov; 56(5):580-583
12. Lewis, J.F. et al. *Corynebacterium vaginale* vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1972 Jan 1; 112(1):87-90
13. López, A. et al. Comparación entre cuatro medios de cultivo para la identificación y recuperación del *Haemophilus vaginalis*. *Ginec Obstet Mex* 1978 Oct; 44(264):299-304
14. Malouf, M. et al. Treatment of *Haemophilus vaginalis* vaginitis. *Obstet Gynecol* 1981 Jun; 57(6):711-714
15. Monif, G.R. and H. Baer. *Haemophilus* (*Corynebacterium*) *vaginalis* septicemia. *Am J Obstet Gynecol* 1974 Dec 15; 120(8):1041-1045
16. Moscoso Ramos, Ligia. Diagnóstico de leucorreas y aislamiento de *Haemophilus vaginalis*. Tesis (Médico y Cirujano)-Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas. Guatemala, 1981 s.p.
17. Novak, E.R. et al. Enfermedades de la vagina. En su: *Tratado de ginecología*. 9a. ed. México, Interamericana, 1975. 794p. (pp.205-213)
18. Pheifer, T.A. et al. Nonspecific vaginitis; role of *Haemophilus vaginalis* and treatment with metronidazole. *N Eng J Med* 1978 Jun 29; 298(26):1429-1433

19. Piot, P. et al. A placebo-controlled, double-blind comparison of tinidazole and triple sulfonamide cream for the treatment of nonspecific vaginitis. *Am J Obstet Gynecol* 1983 Sept 1; 147(1):85-89
20. Shanker S. and R. Munro. Sensitivity of *Gardnerella vaginalis* to metabolites of metronidazole and tinidazole. *Lancet* 1982 Jan 16; 1(8264):167
21. Spiegel, C.A. et al. Anaerobic bacteria in nonspecific vaginitis. *N Eng J Med* 1980 Sept 11; 303(11):601-606
22. Stein, J.H. Vaginitis inespecífica. En su: *Tratado de medicina interna*. Barcelona, Salvat, 1983. t2(pp.1289)
23. Tabaqchali, S. et al. *Gardnerella vaginalis* and anaerobic bacteria in genital disease. *Br J Vener Dis* 1983 Apr; 59(2):111-115
24. Totten, P.A. et al. Selective differential human blood bilayer media for isolation of *Gardnerella* (*Haemophilus*) *vaginalis*. *J Clin Microbiol* 1982 Jan; 15(1):141-147

*20. M.*  
*E. Guadalupe*

Universidad de San Carlos de Guatemala  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
OPCA — UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN

## BOLETA DE TABULACION DE DATOS

FECHA \_\_\_\_\_ BOLETA No. \_\_\_\_\_  
REG. MICROBIOLOGICO \_\_\_\_\_ REG. MEDICO \_\_\_\_\_

1. NOMBRE \_\_\_\_\_
2. EDAD \_\_\_\_\_
3. MOTIVO DE CONSULTA \_\_\_\_\_
4. LEUCORREA \_\_\_\_\_

- 4.1 Características \_\_\_\_\_
- 4.2 Sintomatología \_\_\_\_\_
- 4.3 Tiempo de evolución \_\_\_\_\_

### 5. ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES VENEREAS

- 5.1 Infección gonocócica \_\_\_\_\_
- 5.2 Herpes simple \_\_\_\_\_
- 5.3 Linfogramuloma venéreo \_\_\_\_\_
- 5.4 Otra (especificar) \_\_\_\_\_

### 6. TRATAMIENTOS PREVIOS PARA LEUCORREA (especificar)

7. OTROS

# BOLETA DE TABULACION DE DATOS

FECHA \_\_\_\_\_ BOLETA No. \_\_\_\_\_  
 REG. MEDICO \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

EDAD \_\_\_\_\_

MOTIVO DE CONSULTA \_\_\_\_\_

LEUCORREA \_\_\_\_\_

1. Características \_\_\_\_\_

2. Sintomatología \_\_\_\_\_

3. Tiempo de evolución \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES VENEREAS

1. Infección gonocócica \_\_\_\_\_

2. Herpes simple \_\_\_\_\_

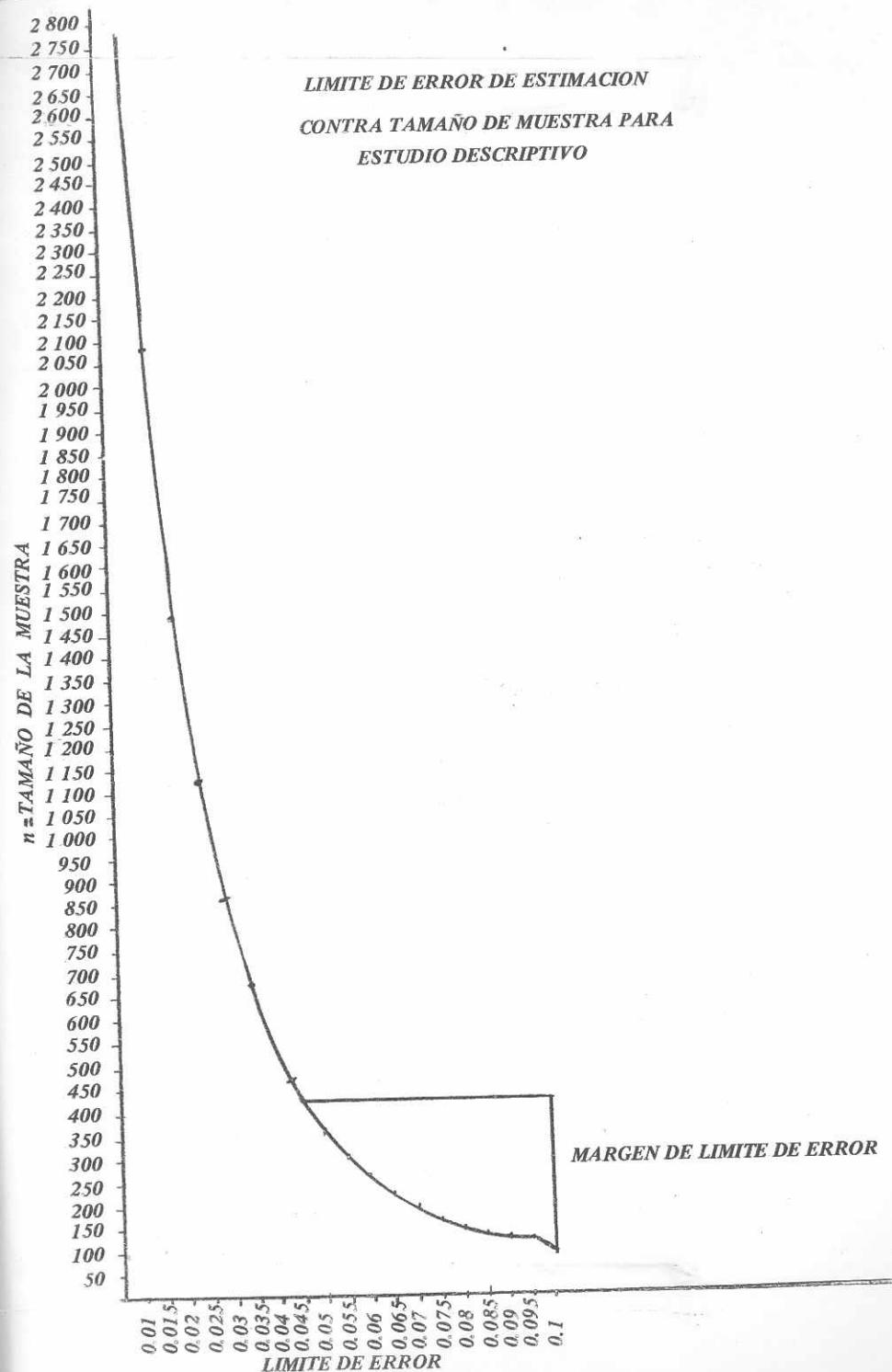
3. Linfogranuloma venéreo \_\_\_\_\_

4. Otra (especificar) \_\_\_\_\_

TATUAJES PREVIOS PARA LEUCORREA (especificar)

OTROS

## LIMITE DE ERROR DE ESTIMACION CONTRA TAMAÑO DE MUESTRA PARA ESTUDIO DESCRIPTIVO



ESTUDIO DESCRIPTIVO  
CONTRA TAMAÑO DE MUESTRA PARA  
LÍMITE DE ERROR DE ESTIMACIÓN

MARGEN DE TAMAÑO DE ERROR

CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LAS CIENCIAS

DE LA SALUD

(CICS)

CONFORME:

Dr. Erwin Curán Padilla  
ASESOR.

Dr. Erwin Curán Padilla  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 1238

SATISFECHO:

Dr. Carlos F. Soto Vasquez

REVISOR.

Dr. Carlos Francisco Soto Vasquez  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 2372

APROBADO:

DIRECTOR DEL CICS

IMPRIMASE:

Dr. Mario René Moreno Camara  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS.  
U S A C.

Guatemala, 27 de Septiembre de 1985

Los conceptos expresados en este trabajo  
son responsabilidad únicamente del Autor.  
(Reglamento de Tesis, Artículo 44).