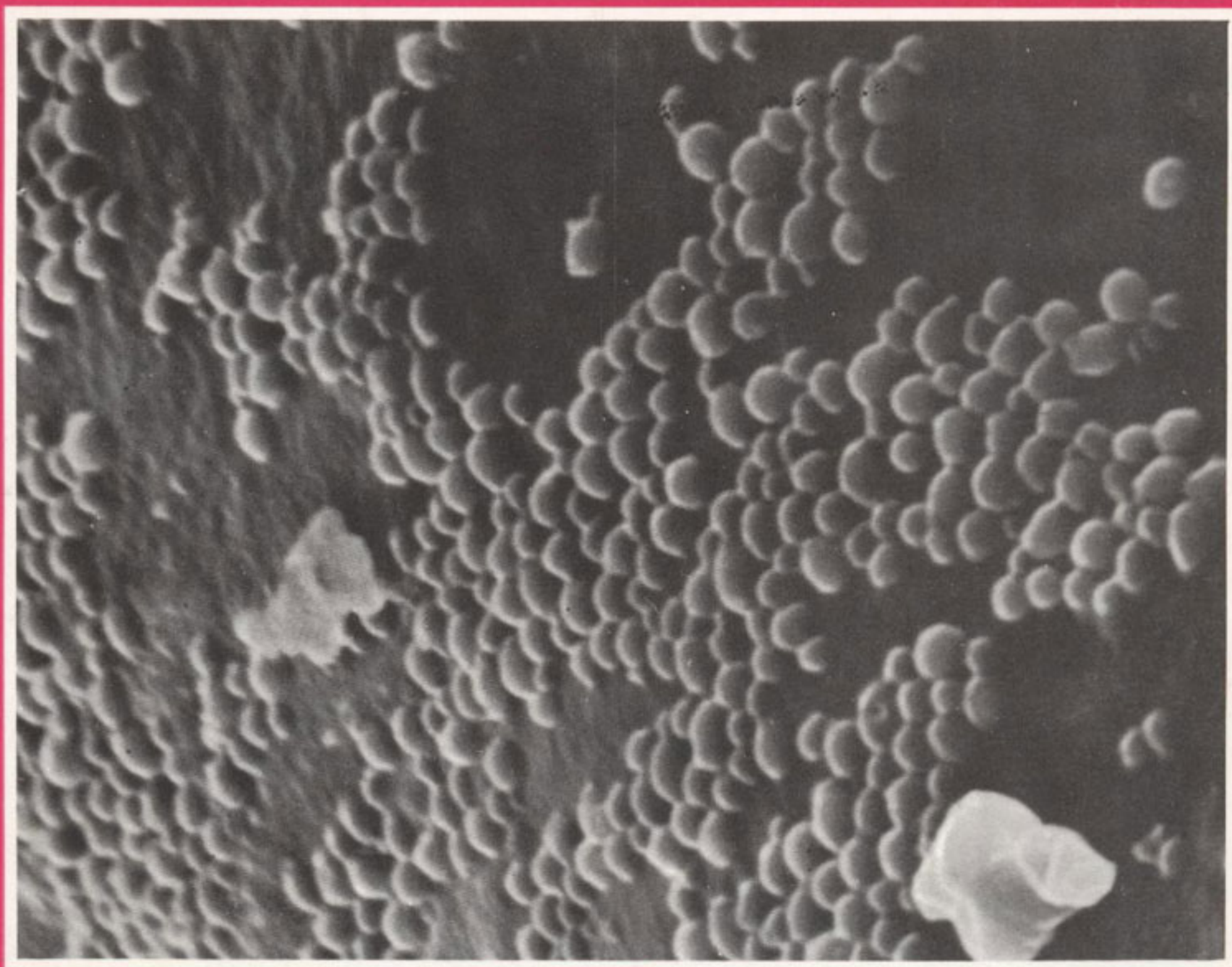


# ACTA CIENTIFICA



## DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE BIOANALISTAS ESPECIALISTAS

VOLUMEN 2 • N° 1 • 1993



# Acta Científica de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas

Vol. 2 N° 1, 1993

## JUNTA DIRECTIVA 1991-1993

Lic. ANA MONZON DE OROZCO  
Presidente

Dr. AXEL RODOLFO SANTIAGO  
Vice-Presidente

Lic. ZULEYMA MOROCOIMA DE G.  
Sec. General

Lic. FIDIAS HERRERA DE HERRERA  
Sec. Científica

Lic. ZORAIDA NATALE  
Sub-Sec. Científica

Lic. CARMEN LLATAS DE SZCZERBAN  
Sec. de Finanzas

Lic. MARISA GATTI  
Primer Vocal

Lic. RAFAEL ROA  
Segundo vocal

Lic. LIGIA SALINAS DELPINO  
Tercer Vocal

## COMITE ASESOR:

BIOQUIMICA: Lic. Ofelia Lira

HEMATOLOGIA: Lic. Elizabeth Marval

INMUNOLOGIA: Lic. Ana Monzón de Orozco

MICROBIOLOGIA: Lic. Rosandra Mazzali de Ilja

SALUD PUBLICA: Lic. Ciro Valiente

## COMITE DE REDACCION:

Lic. ROSANDRA MAZZALI DE ILJA

Lic. ANA MONZON DE OROZCO

**PORTADA:** Microscopía Electrónica de barrido de un cultivo de una cepa de *Candida albicans*, en medio agar-Saboureaud. Aumento: 3.000X. Cortesía del Lic. Rosandra Mazzali de Ilja, Cátedra de Microbiología y Unidad de Microscopía Electrónica "Dr. Raúl García Arocha", Facultad de Odontología, Universidad Central de Venezuela.

## Contenido

Editorial.....	2
<i>Sigmodon alstoni</i> potencial reservorio natural del virus Guanarito. R. Tesh, M. Wilson, R. Salas, D. Tovar, T. Ksiazek, N. Manzione, C.J. Peter, B. Ramos, M.E. Pacheco, C. Vásquez, J. Muñoz, E. Miller.....	3
Prevalencia de <i>Chlamydia trachomatis</i> y <i>Mycoplasma spp.</i> en mujeres con DIU que asisten a la consulta de planificación familiar en el Módulo La Candelaria, Tinaquillo, Estado Cojedes. 1992 Yolanda E. Comerlati C., Carmen J. Martínez L., Corona C. Paz A., Carmen C. Ramírez O.....	9
1850 - Una lección de Beuperthuy Rosario Beuperthuy de Benedetti.....	19
Incidencia de Clamidas y Micoplasmas en diversas patologías del tracto genital femenino Lic. Rosandra Mazzali de Ilja.....	23
Elisa para Chagas en formato de palillo Fernando Alvarez, Silvia Montagnani, Marisol Devesa e Iván Contreras.....	31
Lorenzo de Montemayor Dr. Axel Rodolfo Santiago.....	35
Franca Paola Billi Ghio Lic. Rosandra Mazzali de Ilja.....	41

En estos tiempos difíciles, donde se evidencia un deterioro en los valores morales, fluye a nuestras mentes el homenaje a aquéllos que han contribuido a la mejor obra que tiene la humanidad, como es la del "Conocimiento", me refiero a dos docentes universitarios fallecidos recientemente, la profesora Franca Billi, miembro fundador y honorario de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas y al profesor Lorenzo de Montemayor. Nobles y generosos, se dedicaron con humildad y perseverancia a la profesión y a la docencia, dejando plasmados sus recuerdos en nuestros corazones. A ustedes Maestros nuestro mayor agradecimiento, sobre todo, en estos momentos, que tenemos que tomar mucho de sus postulados para seguir perfeccionando nuestra profesión, ante la situación de crisis que vive la población venezolana.

La calidad de nuestro futuro en Ciencia y Tecnología, dependerá de nuestra mayor participación en la investigación científica y en la publicación de nuestras observaciones.

Esta revista ofrece la oportunidad a todos los colegas para la presentación de sus trabajos, es importante fortalecer nuestra profesión con un desarrollo sostenido de la investigación científica.

Queremos destacar en este número las actividades realizadas por la Junta Directiva de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas y el Comité Organizador del VI Congreso Venezolano de Bioanálisis y VI Jornadas Científicas de la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas, en especial su presidente la Lic. Zuleima Morocoima de Garófalo, mucho éxito a este equipo humano por su dedicación, esfuerzo, comunicación e integridad para que nuestro máximo evento alcance la "Excelencia".

Lic. Ana Monzón de Orozco  
Presidente de la S.V.B.E.

# SIGMODON ALSTONI POTENCIAL RESERVORIO NATURAL DEL VIRUS GUANARITO (\*)

R. Tesh (1), M. Wilson (1), R. Salas (2), D. Tovar (2), T. Ksiazek (3), N. Manzione (4), C.J. Peter (3), B. Ramos (2), M.E. Pacheco (2), C. Vásquez (2), J. Muñoz (2) y E. Miller (2).

## RESUMEN

La Fiebre Hemorrágica Venezolana es una enfermedad severa causada por el virus Guanarito que aparece en forma endemo-epidémica en Venezuela a partir de 1989. Los Arenavirus utilizan como reservorio a los roedores para persistir en la naturaleza, siendo específicos para la especie que les sirve como hospedador. La infección del humano ocurre por contacto con secreciones de estos animales. Para conocer el reservorio natural del virus Guanarito, se capturaron 256 ejemplares de roedores en 5 áreas representativas de los tipos de hábitat del Municipio Guanarito del Edo. Portuguesa. Los animales fueron clasificados en 9 especies y se recolectaron muestras de sangre y bazo para realizar estudios virológicos. El macerado de cada bazo fue inoculado en células VERO E6 para aislamiento viral y en la sangre se determinaron anticuerpos específicos para el virus Guanarito por la técnica de IFI.

Los resultados indicaron una alta densidad de roedores en la Hoyada y la Arenosa donde las especies dominantes en orden de importancia fueron: *Zygodontomys brevicauda*, *Sigmodon alstoni*, *Rattus rattus*, *Proechymys guairae* y *Oryzomys fulvecens*.

Todas estas especies se encontraron susceptibles a la infección por el virus Guanarito; el mayor porcentaje de roedores infectados se encontró en la especie *Sigmodon alstoni* (52,6%) y *Zygodontomys brevicauda* (26,3%). De especial interés fue el hallazgo que 9 de 13 animales de esta última especie, excretaba virus en presencia de anticuerpos humorales.

Estos resultados indican que el virus Guanarito está ampliamente distribuido entre los roedores dominantes en esta zona del país, pero la especie *Sigmodon alstoni* es reservorio potencial del virus, las otras especies son reservorios transitorios que contribuyen a mantener el virus en la naturaleza y también constituyen una fuente de infección para el humano.

## INTRODUCCION

La Fiebre Hemorrágica Venezolana (FHV) es una enfermedad febril severa causada por el Arenavirus Guanarito transmitido por roedores; esta enfermedad aparece por primera vez en 1989 afectando la población del Municipio Guanarito Estado

(1) Universidad de Yale; (2) Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel"; (3) Centros para el Control de Enfermedades (CDC, Atlanta); (4) Ministerio de Sanidad y Asistencia Social.

(\*) Este trabajo se hizo acreedor a una mención honorífica del Premio otorgado por la Sociedad Científica del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel", durante la celebración de la 54ava Semana Aniversaria del Instituto.

Portuguesa (1). Los informes epidemiológicos indican que desde su aparición hasta el presente se han registrado 93 casos con 33 muestras registrándose una mayor incidencia de casos durante los años 1990 y 1991 (2). Los Arenavirus, con excepción del virus Tacaribe están altamente adaptados a roedores produciendo una infección persistente caracterizada por viremia crónica durante la gestación o en el período neonatal (3). Otra característica biológica importante de la familia Arenaviridae es que son altamente selectivos para la especie de roedor que utiliza como reservorio natural, lo que determina en parte la distribución de estos virus tan restringida en áreas geográficas muy definidas (4).

El presente estudio tuvo por objetivo la identificación de la especie de reservorio natural del virus Guanarito.

## MATERIALES Y METODOS

### Áreas de estudio

Para el muestreo de roedores se seleccionaron cinco (5) áreas del Municipio Guanarito Estado Portuguesa, donde han ocurrido casos de FHV: La Hoyada, La Arenosa, Cogollal, Palmarito Curbeleño y Pirital; por otra parte se intentó evaluar distintos hábitats domésticos y peridomésticos, incluyéndose: campos de cultivo, campos de pastoreo de animales, campos no cultivados con maleza y bosques secundarios.

### Captura de animales

La captura de animales se realizó durante tres semanas consecutivas, colocando diariamente 200 trampas tipo sherman (para especies pequeñas) y tipo National (para especies grandes). Los animales fueron capturados vivos, anestesiados con cloroformo y se clasificaron en forma preliminar, luego fueron sacrificados y se recolectó sangre y bazo; las muestras fueron conservadas y posteriormente almacenadas en nitrógeno líquido hasta su procesamiento. Un representante de cada especie de roedor fue conservado en formol para su clasificación definitiva.

## Estudios Viroológicos

Los estudios virológicos se basan en el aislamiento e identificación del virus Guanarito a partir del bazo y en la determinación de anticuerpos clase IgG específicos en las muestras de sangre.

Para el aislamiento del virus, se preparó suspensión al 2% de cada bazo en medio esencial mínimo suplementado con 15% de suero fetal bovino, 1% de estreptomycin y 1% de penicilina (MEM-SUP). Se inocularon 0,2 ml de cada suspensión de bazo en monocapas confluentes de células Vero E6 preparadas previamente en frascos de cultivo (Falcon TC-25) utilizando MEM-SUP, los cultivos inoculados fueron incubados a 37°C en atmósfera de 0,5% de CO<sub>2</sub> durante siete días. Posteriormente se realizó la detección del virus utilizando la técnica de inmunofluorescencia indirecta (IFI) (5) para lo cual, se prepararon frotis a partir de suspensión de las células inoculadas en láminas portaobjetos; los frotis después de secarse se fijaron en acetona a 4°C, para la primera reacción antígeno-anticuerpo se utilizó una dilución óptima de líquido ascítico de ratón hiperinmune para el virus Guanarito (VHF-MAF-YARU), y para la segunda reacción se utilizó también una dilución óptima de conjugado antiratón marcado con isotiocianato de fluoresceína (goat anti mouse anti IgG FIT label, Sigma). Se consideraron positivos para virus Guanarito aquellos cultivos inoculados en los cuales se obtuvo inmunofluorescencia específica.

Para la detección de anticuerpos clase IgG específica se realizó igualmente la técnica de IFI utilizando frotis sobre portaobjetos de células Vero E6 infectadas con virus Guanarito. La reacción antígeno anticuerpo se realizó utilizando la sangre de cada uno de los animales y la reacción se reveló con conjugado antiespecie marcado con fluoresceína (goat anti mouse IgG FIT-Label Sigma, y goat anti hamster IgG FIT-Label Sigma). Las reacciones positivas fueron consideradas aquellas donde se observó inmunofluorescencia específica.

## RESULTADOS

Se capturaron un total de 253 animales de 11 especies diferentes, 9 de roedores y 2 de

marsupiales. El ratón de la caña de azúcar *Zygodontomys brevicauda* fue el roedor más abundante, capturándose 102 animales (45%) seguido del ratón algodónero *Sigmodon alstoni* con un total de 42 especímenes (16,6%), la tercera en importancia fue la rata negra *Rattus rattus* en un número de 32 (12,6%), luego *Proechymys guairae* con 25 (9,9%) y *Oryzomys fulvecens* con 21 (8,3%). Se encontraron otras cuatro especies en menor número que fueron: *Holochilus brasiliensis*, *Oecomys speciosus*, *Oecomys flavicans*, *Heteromys anomalus* y como se indicó anteriormente dos especies de marsupiales: *Marmosa robinsoni* y *Didelphis marsupialis*.

El análisis sobre densidad de roedores por localidad estudiada indicó que el mayor número de animales capturados fue en La Hoyada: 131 (52%), seguido por La Arenosa: 78 (31%) y Palmarito Curveleño 28 (11%), mientras que en Cogollal y Pirital sólo se capturaron 8 animales en cada localidad.

Las especies de roedores predominantes se encontraron en todos los hábitats peridomésticos pero el mayor número de capturas se obtuvo en los sitios donde se alternaba cultivos con maleza y como era de esperar la especie *Rattus rattus* sólo se encontró en las casas.

Las especies de roedores susceptibles a la infección por virus Guanarito basado en el aislamiento de virus o la presencia de anticuerpos específicos se muestra en la Tabla, podemos ver que todas las especies de roedores predominantes en el Municipio Guanarito son susceptibles a infectarse por este Arnavirus encontrándose que en el 11,3% de los *Zygodontomys brevicauda* capturados se aisló el virus y el 15% tenían anticuerpos. De particular interés fue que en el *Sigmodon alstoni* se aisló virus en el 47,5% y sólo el 5,1% tenían anticuerpos; en el resto de las especies sólo se detectó anticuerpos: en *Rattus rattus* el 6,3%, *Proechymys guairae* 4,2% y *Oryzomys fulvecens* 9,5%.

La relación de roedores positivos por localidad estuvo (gráfico No. 1) directamente relacionada con la densidad de roedores predominantes: en La Hoyada y en La Arenosa donde se capturó el mayor número de roedores, se registraron los más altos

porcentajes de infección; Pirital y Cogollal fueron localidades con baja densidad de roedores y por tanto con bajos porcentajes de infección. El papel que juega la rata negra *Rattus rattus* requiere análisis posteriores ya que el porcentaje de animales infectados de esta especie no estuvo en relación directa con la cantidad de animales capturados en las distintas localidades.

Haciendo un análisis más detallado de la rata de infección y prevalencia de anticuerpos para el virus Guanarito en las dos especies de roedores predominantes *Sigmodon alstoni* y *Zygodontomys brevicauda* (gráfico No. 2), pudimos observar que de los 17 *Zygodontomys brevicauda* encontrados positivos el 35,2% se habían liberado completamente de la infección viral presentando sólo anticuerpos, el 17,6% estaban virémicos y el 47% presentaban infección activa en presencia de anticuerpos circulantes, por otra parte de los 22 *Sigmodon alstoni* positivos sólo el 9,1% tenían anticuerpos y el 90,9% presentaron infección activa en ausencia de anticuerpos. Este hallazgo es de considerable importancia.

**TABLA: Rata de infección por virus Guanarito en roedores. Municipio Guanarito Estado Portuguesa. 1.992**

ESPECIE	AISLAMIENTO VIRAL		ANTICUERPOS	
	# ANIMALES	% POSITIVOS	% ANIMALES	% POSITIVOS
<i>Zygodontomys brevicauda</i>	106	11,3	100	15
<i>Sigmodon alstoni</i>	40	47,5	39	5,1
<i>Rattus rattus</i>	34	0	32	6,3
<i>Proechymys guairae</i>	25	0	24	4,2
<i>Oryzomys fulvecens</i>	22	0	21	9,5
<i>Holochilus brasiliensis</i>	3	0	3	0
<i>Oecomys speciosus</i>	2	0	2	0
<i>Oecomys flavicans</i>	1	0	1	0
<i>Heteromys anomalus</i>	1	0	1	0
<i>Marmosa robinsoni</i>	16	0	0	0
<i>Didelphis marsupialis</i>	2	0	0	0

GRAFICO Nº 1

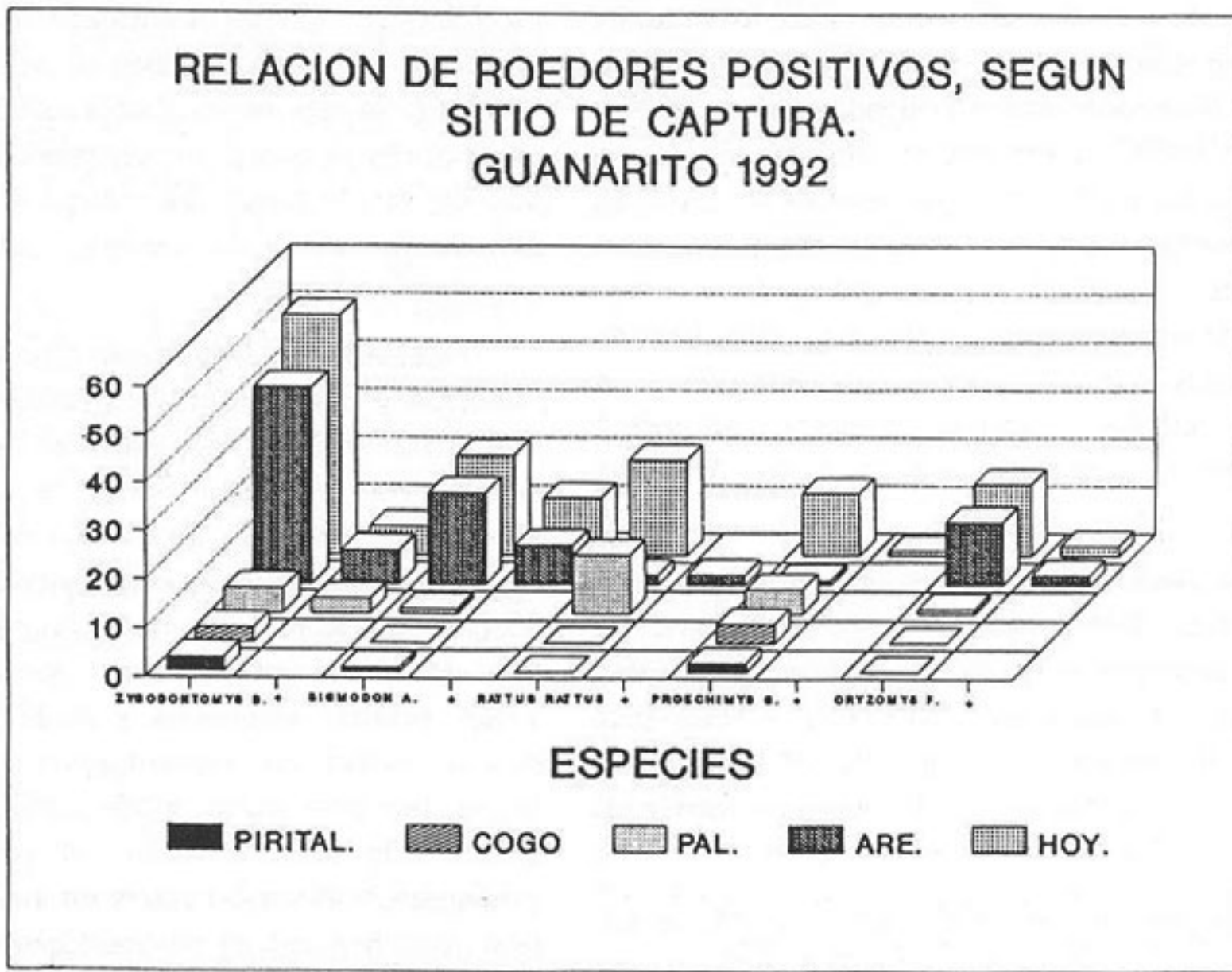
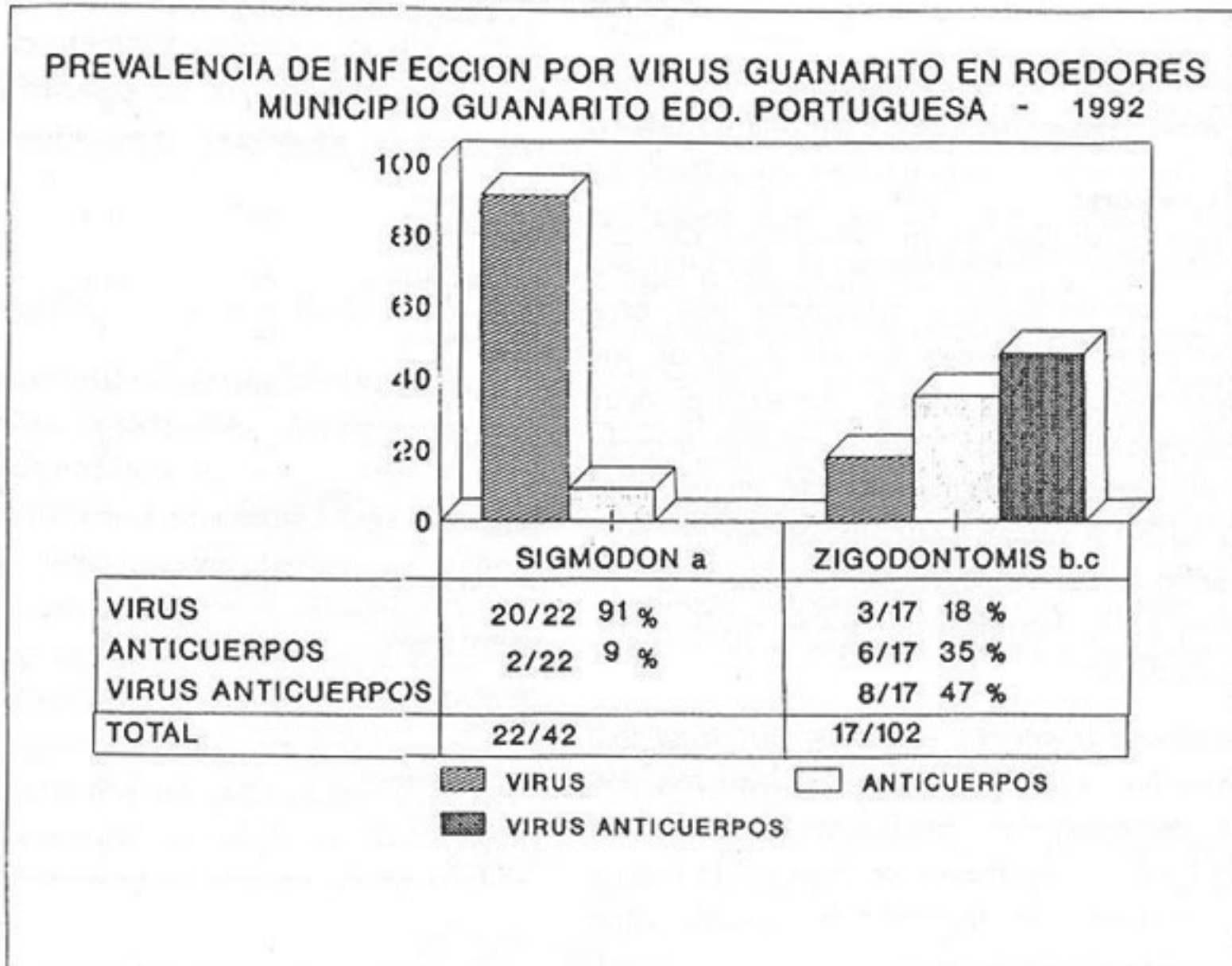


GRAFICO Nº 2



## DISCUSION

Los resultados obtenidos en el presente estudio demuestran que el virus Guanarito está ampliamente distribuido entre los roedores salvajes y domésticos de la región lo que indica que el humano está en constante riesgo de infección por la gran variedad de hábitats en que se encuentran roedores infectados; sin embargo este riesgo se incrementa cuando aumenta la población de roedores y por lo tanto es necesario conocer el comportamiento de las poblaciones para introducir las medidas de control efectivas.

En el presente trabajo se encontró una alta rata de animales virémicos, en la especie *Sigmodon alstoni*, y sólo un bajo porcentaje, había desarrollado infección inmunizante, lo cual sugiere que esta especie sea el reservorio principal del virus Guanarito. Además la especie *Zygodontomys brevicauda*, puede ser un huésped secundario importante en la conservación del virus en la naturaleza, debido a la proporción de animales que estaban virémicos, en presencia o no de anticuerpos.

Estudios realizados en condiciones naturales y experimentales demuestran que diferentes especies de roedores pueden ser susceptibles a la infección por un determinado Arenavirus, pero sólo una especie en particular y en hábitats muy específicos, sirven como reservorios naturales (4,6). Por ejemplo: se ha demostrado que la especie *Calomys musculinus* es el principal reservorio natural del virus Junin porque estos animales típicamente desarrollan infección crónica con viremia y viriuria persistente, mientras que otras 6 especies de roedores comunes en el área endemo-epidémica de fiebre hemorrágica Argentina son susceptibles a infectarse, tres de ellas: *Balomys* sp., *Clomys laucha* y *Akodon azarae*, desarrollan infecciones subagudas caracterizadas por viremia y viriuria por períodos de 30-60 días post-infección, luego estos animales desarrollan respuesta inmune efectiva en la eliminación del virus del organismo. Estas especies se consideran como reservorios transitorios del virus Junin y juegan un papel importante en la cadena de transmisión del virus (6).

Los estudios sobre la distribución geográfica de las especies *Sigmodon alstoni* y *Zygodontomys brevicauda* indican que el primero está distribuido en: Llanos Occidentales, estados Anzoátegui, Sucre y Bolívar de Venezuela, región este de las Guayanas y norte de Brasil y el *Zygodontomys brevicauda* tiene una distribución más amplia: desde el sur de Costa Rica hasta el norte de la América del Sur (7), sin embargo hasta la fecha todos los casos de la FHV se han confinado al Municipio Guanarito del Estado Portuguesa y áreas adyacentes al Estado Barinas. Para determinar con exactitud la distribución geográfica del virus Guanarito se requiere conocer la prevalencia de infección de las dos especies *Sigmodon alstoni* y *Zygodontomys brevicauda* en áreas fuera de la zona endémica ya que se ha demostrado para el virus Junin niveles bajos de infección en especies diferentes del reservorio natural: *Calomys musculinus* fuera del foco endémico.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores expresamos los más sinceros agradecimientos a la Dra. María Carmona de Chacón y su cuerpo gerencial del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel" por su activo soporte para la realización de este estudio; al Dr. Francisco Pinheiro de la PAHO por su asistencia profesional durante el desarrollo del trabajo. También expresamos nuestra gratitud a los Dres. José Anselmi y Francisco Araoz por facilitar las labores de campo y a las Sras. Iris Rojas y Máxima Rojas por su asistencia técnica.

## FINANCIAMIENTO

El presente trabajo fue soportado por: (1) Soporte financiero del National Institute of Health R37A110984-20 bajo el nombre "Support for World Reference Center for Arbovirus", a nombre del Dr. Robert Tesh Universidad de Yale y (2) Organización Panamericana de la Salud.

## BIBLIOGRAFIA

- (1) Salas, R.; Manzione, N.; Tesh, R.; Rico-Hesse, R.; Shope, R.; Betancourt, A.; Godoy, O.; Bruzual, R.; PAcheco, M.; Ramos, B.; Taibo, M.; Tamayo, J.; Jaimes, E.; Vásquez, C.; Araoz, F.;



- Querales, J. "Venezuelan hemorrhagic fever". *The Lancet* 338: 1033-1036. 1991.
- (2) Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Dirección de Epidemiología y Programas de Salud. División de Enfermedades Transmisibles. Boletín Epidemiológico Semanal. Sept. 1989 - Junio 1992.
- (3) Johnson, K. *Field's Virology* Cap. 44: "Arenavirus", 2a Edición, Eds. Bernard N. Fields. Raven Press. 1991.
- (4) Childs, J. and Peter, C.J. *Ecology and Epidemiology of Arenavirus and their host in the Arenaviridae*. Academic Press. 1992
- (5) Riggs, J. *Immunofluorescent staining in diagnostic procedures for viral, Rickettsial and Chlamydial infections*. Ed. E. Lennette and Schmidt. APHA. 1979.
- (6) Mills, J.; Ellis, B.; Mckee, K., Zsiazek, T.; Barrera, J.; Maiztegui, J.; Calderón, G.; Peter, C.J.; Childs, E. "Junin virus activity nonendemic loci in central Argentina". *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 44 (6): 589-597. 1991.
- (7) Eisenberg, J. *Mammals of the neotropics* Vol. 1 pág. 383 y 385 Chicago ed. 1989.

# PREVALENCIA DE CHLAMYDIA TRACHOMATIS Y MYCOPLASMA SPP. EN MUJERES CON DIU QUE ASISTEN A LA CONSULTA DE PLANIFICACION FAMILIAR EN EL MODULO DE LA CANDELARIA, TINAQUILLO, ESTADO COJEDES. 1992.

Autores (\*):

Yolanda E. Comerlati C., Carmen J. Martínez L., Corona C. Paz A. y Carmen C. Ramírez O.

Asesor:

Lic. Fabio Vásquez

## RESUMEN

Se realizó un estudio de 80 pacientes portadoras de DIU, provenientes de la consulta de Planificación Familiar del Módulo La Candelaria, Tinaquillo, Estado Cojedes.

A cada paciente le fue tomada muestra endocervical y se le hizo el estudio pertinente para *Chlamydia trachomatis*, por el método Enzimoimmunoensayo (Elisa), y para *Mycoplasma spp.* por Mycoplasma-Lyo.

Los resultados arrojaron un alto porcentaje de positividad (45,2%) en aquellas mujeres cuyas edades oscilaban entre 17 y 26 años, con tiempo de DIU de 0 - 3 años, siendo el *Ureaplasma urealyticum* el género que más se aisló.

En relación a *Chlamydia trachomatis*, nuestros resultados se ajustan a los reportados por otros autores, aunque nuestra muestra fue relativamente pequeña.

## INTRODUCCION

El conocimiento sobre las enfermedades de transmisión sexual, ha sufrido una rápida evolución durante las últimas décadas, reconociéndose en la actualidad como tales, no sólo aquéllas que en la antigua venereología eran consideradas como clásicas (Gonorrea, Sífilis, Chancro Blando, Linfogranuloma Venéreo, etc.), sino además, una serie de otras enfermedades en las que la transmisión por vía sexual, aún sin ser el único mecanismo de contagio, reviste connotaciones epidemiológicas importantes.

Aunque en la mayoría de los países no existen datos epidemiológicos confiables, parece que la frecuencia de las enfermedades de transmisión sexual han aumentado notablemente en los últimos 15 años.

El reconocimiento de nuevos patógenos, como agentes de enfermedades de transmisión sexual (ETS), el aumento de la frecuencia de dichas enfermedades y una distribución más amplia entre la población afectada, han convertido a las ETS en uno de los problemas de salud pública más importante en la actualidad (1).

(\*) Escuela de Bioanálisis, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo.

Existe un amplio número de agentes etiológicos reconocidos actualmente como capaces de producir enfermedad, al ser transmitidos por contacto sexual, por lo que hemos creído necesario basar nuestra investigación en *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.*, cuya incidencia en muchos países, es más alta que *Neisseria gonorrhoeae*; aspecto éste, que agrava la situación y merece especial interés desde el punto de vista sanitario y social.

Estos microorganismos son patógenos reconocidos, causantes de Cervicitis, Salpingitis y Enfermedad Inflamatoria Pélvica, por lo que hemos considerado necesario investigar su prevalencia en mujeres que utilizan dispositivos intrauterinos (DIU), que asisten a la consulta de Planificación Familiar, en el módulo La Candelaria, de Tinaquillo, ya que no existe información en relación a la incidencia o prevalencia de dichos agentes en esa población.

Como ha sido demostrado (4), el DIU es un factor predisponente, que favorece la colonización bacteriana del cervix y endocervix.

Después de analizar los aspectos anteriores, consideramos importante:

- 1) Demostrar si la incidencia de *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.* es alta en mujeres portadoras de DIU, en el módulo La Candelaria de Tinaquillo.
- 2) Relacionar la *Chlamydia trachomatis* y el *Mycoplasma spp.*, con la cervicitis y endocervicitis en mujeres portadoras de DIU.

En relación a la *Chlamydia trachomatis*, es conveniente señalar que el primer aislamiento de este microorganismo a partir de material genital, fue realizado en 1959 por Jones y colaboradores, recuperándose tanto del endocervix de la madre, como de la conjuntiva del recién nacido, mediante cultivos en huevos embrionados de pollo. En nuestro país comenzó a desarrollarse la inquietud sobre el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*, hace aproximadamente 10 años (23, 3), sobre todo en estudio de las patologías uro-genitales.

*Chlamydia trachomatis*, es hoy día, el agente de transmisión sexual más frecuente, informes recientes en varios países, la colocan muy por encima de la *Neisseria gonorrhoeae*.

Estos microorganismos producen una variada gama de infecciones genitales y urinarias: uretritis no gonocócica y epididimitis en el hombre; en la mujer, embarazo ectópico y enfermedad inflamatoria pélvica, incluyendo daños en las Trompas de Falopio y por lo tanto, esterilidad. En los recién nacidos provenientes de madres infectadas, la *Chlamydia trachomatis* puede ocasionar neumonía y conjuntivitis. Sin embargo, un considerable porcentaje de personas contaminadas, no manifiestan sintomatología, convirtiéndose en portadores y transmitiéndola a su compañero(a) sexual.

Las Chlamydias están taxonómicamente separadas de otras bacterias intracelulares obligadas (Rickettsiales) (2), principalmente debido a su modalidad reproductiva y desarrollo, a su estructura y morfología cocoide, Gram negativa que depende de la célula huésped para su requerimiento energético.

Se conoce 3 especies de *Chlamydias*: *Chlamydia trachomatis*, *Chlamydia psittacii*, y *Chlamydia pneumoniae*.

Uno de los problemas más difíciles en relación con las Chlamydias, es su diagnóstico, por lo cual se han venido desarrollando distintas técnicas para su aislamiento e identificación.

### **Principales Métodos Utilizados en el Diagnóstico de *C. Trachomatis*:**

#### **I. Métodos de aislamiento:**

Inoculación en los siguientes sistemas susceptibles:

- Huevos embrionados de pollo: en saco vitelino
- Cultivo en líneas celulares: HeLa; Mc Coy; BHK-21
- Animales de experimentación, por 3 vías: intraperitoneal, intracraneal e intranasal.

#### **II. Métodos serológicos:**

- Fijación de complemento
- Inmunofluorescencia: anticuerpos monoclonales y anticuerpos policlonales.
- Enzimoimmunoensayo (Elisa)

Actualmente se ha venido implementado además una serie de procedimientos rápidos, aplicables directamente a la muestra:

- Inmunofluorescencia directa
- Elisa
- Hibridación del ADN
- Reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o amplificación genética.

Otros microorganismos que están seriamente involucrados en patologías del tracto genital, también objeto de estudio, son *Mycoplasma spp.*

Dienes y Edsall fueron los primeros en mencionar, en 1937, los microorganismos del tipo de la pleuroneumonía (PPLO) a partir de un proceso patológico en el hombre.

En 1953 diversos autores demostraron la colonización de la membrana de la mucosa del tracto genital y urinario del hombre y de la mujer por el *Mycoplasma hominis* y el *Ureaplasma urealyticum*.

Fue Shepard, quien reconoció el *Ureaplasma* en humanos, en 1954, al descubrir un *Mycoplasma* que producía colonias pequeñas sobre agar y lo denominó formas T PPLO. En 1974, observó la capacidad de este género de metabolizar la úrea y lo reclassificó como *Ureaplasma urealyticum*.

Desde entonces, se ha estudiado el papel de estos microorganismos, que se pueden desarrollar en medios de cultivos de rutina, aislándose en infecciones del tracto genital, urinario, respiratorio, en infecciones de heridas; como contaminantes de cultivos de tejidos y en el huésped animal, aparte del hombre.

Particularmente *Mycoplasma hominis* y *Ureaplasma urealyticum*, se consideran agentes etiológicos de complicaciones severas en el tracto genital alto, enfermedad inflamatoria pélvica, endometritis, infertilidad, etc. Sin embargo, su participación en las infecciones, tanto cervicales como vaginales, es controversial, al igual que ocurre con la *Gardnerella vaginalis*, ya que integra en baja concentración la flora normal.

Los *Mycoplasmas*, son las formas celulares de vida libre más pequeña que se conoce, pertenecen a la familia *Mycoplasmataceae*, géneros *Mycoplasma* y *Ureaplasma*. Se diferencian de otras bacterias, porque carecen de verdadera pared celular y por lo tanto, no son sensibles a ciertos antibióticos como la penicilina, característica ésta, que se utiliza para inhibir el crecimiento de microorganismos contaminantes, cuando se realizan los cultivos de *Mycoplasma*.

Se conocen 4 especies diferentes de *Mycoplasmas* genitales: *Mycoplasma hominis*, *Mycoplasma fermentans*, *Mycoplasma genitalium* y *Ureaplasma urealyticum*. Últimamente se ha aislado una nueva cepa de *Mycoplasma* en semen y cervix humano, llamada *Mycoplasma spermatophilum* (22)

Son los microorganismos más pequeños, capaces de autorreproducirse, son procariontes, pleomórficos y muchas especies requieren esteroides y ácidos grasos para su desarrollo.

Con respecto a los procedimientos que se han venido desarrollando, para evidenciar el reconocimiento de *Mycoplasma*, se pueden mencionar los siguientes:

#### I. Métodos de aislamiento:

- Cultivos:
- Caldo PPLO con 1% de agar purificado
- Caldo PPLO con arginina y úrea como sustrato (Fórmulas C.D.C., Atlanta).
- *Mycoplasma* Lyo (Biomérieux)

#### II. Métodos serológicos

- Fijación del complemento
- Hemaglutinación pasiva o indirecta
- Métodos inmunoenzimáticos (Elisa)
- Determinación de aglutininas frías
- Inmunofluorescencia indirecta

#### III. Métodos de identificación

- Inhibición del crecimiento por antibióticos
- Inhibición del crecimiento por el antisuero homólogo.

- Por hibridización del ADN, mediante sondas genéticas.
- PCR o reacción en cadena de la polimerasa o amplificación genética.

## OBJETIVOS

### Objetivo General

Demostrar la presencia de *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.*, en mujeres que utilizan Dispositivo Intrauterino (DIU) y su prevalencia como agentes causales de cervicitis y endocervicitis.

### Objetivos Específicos

- 1- Demostrar la incidencia de *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.*, en mujeres portadoras de Dispositivo Intrauterino (DIU), en el Módulo La Candelaria, Tinaquillo.
- 2- Relacionar la *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.*, con la cervicitis y endocervicitis en mujeres portadoras de Dispositivo Intrauterino (DIU).

## MATERIALES Y METODOS

### a. Toma de la muestra

Durante el período abril-mayo 1992, se llevó a cabo en el módulo La Candelaria, Tinaquillo, Edo. Cojedes, la recolección de 80 muestras, provenientes de mujeres con Dispositivo Intrauterino (DIU), las cuales presentaban flujo vaginal para el momento de la toma de la muestra.

A todas las pacientes se les llenó una encuesta, y se les dieron instrucciones precisas para la toma correcta de la muestra:

- 1- Evitar tomar antibiótico, por lo menos 7 días antes del examen.
- 2- Para el día de la cita, no presentarse con menstruación.
- 3- Evitar tener relaciones sexuales el día antes del examen.
- 4- No practicarse ducha vaginal.

La metodología aplicada en el estudio se dividió en cuatro etapas: (i) Toma de muestra; (ii) coloración de Gram; (iii) cultivo; (iv) Elisa.

Para la toma de la muestra, se utilizó la metodología ginecológica de rutina y se tomaron los siguientes hisopados:

- 1- Hisopado exocervical, para eliminar el exceso de exudado vaginal.
- 2- Hisopado del canal endocervical, para la coloración de Gram.
- 3- Hisopado del canal endocervical, para el cultivo de *Mycoplasma*.
- 4- Hisopado del canal endocervical, para detección de *Chlamydia trachomatis*.

A todas las muestras se le practicó la coloración de Gram. Con el hisopo en el medio de transporte (caldo Urea-Arginina), se inocularon los medios para *Mycoplasma* y *Chlamydia trachomatis* respectivamente.

El procedimiento de laboratorio para la detección de los citados microorganismos, incluyó estudios morfológicos, características bioquímicas, cultivos y enzimoimmunoensayo (Elisa).

### b. Diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*

Para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*, se utilizó el método "Ortho Chlamydia Antigen Elisa Test", el cual provee de un medio de transporte para el correcto traslado y conservación de la muestra: Ortho Female Chlamydia Antigen Transport (15).

El sistema incluye dos hisopos para la toma de la muestra endocervical y un tubo con bufer transporte que contiene 0,1 ml de solución salina fosfatada (PBS) 0,05 M; 0,005% de antimicrobiano y 0,01% de preservativo.

Procedimiento:

- 1- Para eliminar el exceso de exudado vaginal, se utilizó un hisopo de algodón.
- 2- Se insertó el segundo hisopo en el endocervix, rotándolo por espacio de 10 segundos. Se trató

- de evitar la contaminación con las paredes vaginales, al momento de retirarlo.
- 3- Se colocó el hisopo en el tubo transporte poniéndolo en contacto con el bufer y tapándolo herméticamente.
  - 4- Se identificó la muestra
  - 5- Se conservó a temperatura ambiente, cuando se analizó en las 48 horas siguientes, o se refrigeró a  $2-8^{\circ}\text{C}$  (o congeló a  $-20^{\circ}\text{C}$ ) hasta un máximo de 7 días, cuando no se pudo procesar de inmediato.
  - 6- Prueba de Ortho Chlamydia Antigen Elisa: para este procedimiento se utilizaron todos los reactivos y pasos recomendados por los fabricantes (15):
    - a. Se extrajeron todas las muestras de pacientes y controles, usando el bufer de extracción adecuado y mezclando por 3 a 5 segundos.
    - b. Se incubaron las muestras de 15 a 60 minutos a temperatura ambiente.
    - c. Se mezclaron las muestras extraídas, por 15 segundos.
    - d. Se pipetearon 100 landas del control y de las muestras de los pacientes, en las microceldas asignadas.
    - e. Se incubó durante 60 minutos, a temperatura ambiente.
    - f. Se lavó 3 veces, incubando exactamente 1 minuto en cada lavado.
    - g. Se añadieron 100 landas de anticuerpo detector (azul) a todas las microceldas, excluyendo el Blanco.
    - h. Se incubaron por 30 minutos, a temperatura ambiente.
    - i. Se lavaron 3 veces, incubando exactamente 1 minuto en cada lavado.
    - j. Se añadieron 100 landas de anticuerpo conjugado (amarillo) a todas las microceldas, excluyendo el Blanco.
    - k. Se incubaron por 30 minutos, a temperatura ambiente.
    - l. Se lavó 5 veces, incubando exactamente 1 minuto en cada lavado.
    - m. Se añadieron 100 landas del sustrato fresco a todas las microceldas, incluyendo el Blanco.
    - n. Se incubaron por 30 minutos a temperatura ambiente.
    - o. Se añadieron 100 landas de  $\text{H}_2\text{SO}_4$  4N a todas las microceldas.
    - p. La lectura de las absorbancias de cada microcelda, se realizó a una longitud de onda de  $490\text{ nm} \pm 2$ , dentro de los 30 minutos siguientes. Los cálculos respectivos se hicieron de acuerdo a las instrucciones de los fabricantes

### c. Diagnóstico de *Mycoplasma* spp.

Para el aislamiento e identificación de *Mycoplasma* spp., se utilizó el medio de cultivo *Mycoplasma* Lyo de Biomerieux (16).

La investigación bacteriológica de los *Mycoplasmas*, se realizó tanto en medio líquido como en medio sólido, condiciones capaces de satisfacer sus exigencias metabólicas, como se mencionan a continuación:

- 1- una base nutritiva (agar) que contiene:
  - peptonas y extracto de lavadura
  - suero de caballo, como aporte de lipoproteínas indispensables.
  - Factores de crecimiento: derivados aminados, sales y vitaminas.
  - Sustratos: Urea, importante en el metabolismo de *Ureaplasma urealyticum*. Arginina, para el metabolismo de *Mycoplasma hominis*.
- 2- Indicadores
  - En el caldo Urea-Arginina: Rojo de Fenol. Pone de manifiesto la variación de pH por correspondiente al empleo de Urea por *Ureaplasma urealyti-*

*cum* (rojo-naranja), y de Arginina por *Mycoplasma hominis* (rojo frambuesa).

- En agar: el sulfato de magnesio permite identificar las colonias de *Ureaplasma urealyticum* (marrones).
- 3- Mezcla de tampón: mantiene el pH del agar en su valor óptimo (pH = 6,4) para la especie más sensible: *Ureaplasma urealyticum*.
- 4- Mezcla de antibióticos: que actúan sobre las bacterias Gram negativas y Gram positivas, para evitar la contaminación.

La preparación de los medios de cultivo para el aislamiento e identificación de los micoplasmas, se hizo de acuerdo a las recomendaciones de los fabricantes.

### Procedimiento

- a. Para la toma de la muestra, se limpió cuidadosamente el exocervix para eliminar la secreción cervical, sin utilizar antisépticos locales. Se introdujo el hisopo en el canal endocervical y luego se colocó en caldo Urea-Arginina.
- b. Se tomó una alícuota con una pipeta estéril y se colocaron 3 gotas de caldo sobre el agar previamente secado 15 minutos a 37 °C.
- c. Esta siembra se hizo sin extender el inóculo sobre el agar. Se dejó secar 5 minutos a temperatura ambiente, incubando a 37 °C de 24 a 48 horas.
- d. Los cultivos en caldos se hicieron en frascos cerrados.
- e. Los cultivos en agar, se colocaron en atmósfera anaeróbica o microaerófila.
- f. Todas las siembras se incubaron a 37 °C.
- g. Interpretación: la identificación de las especies se orientó por el viraje del caldo (rojo - naranja; rojo - frambuesa, amarillo - limón) y se confirmó por la morfología en agar observada al microscopio con objetivo de 10X, luego de 24-48 horas de incubación.

El papel patógeno de los *Mycoplasma* se admite para un título  $\geq 10^4$  UFC, es decir, un número de colonias  $\geq$  por campo observadas al microscopio con objetivo de 10x, previa coloración de Dienes.

### RESULTADOS

En el cuadro No. 1 hemos resumido el número de aislamientos positivos, así como los casos de *C. trachomatis*, en mujeres portadoras de DIU. Se comprobó que el mayor porcentaje de positividad correspondió a *U. urealyticum*, con el 55,81%.

En el cuadro No. 2 se muestra la relación entre la edad de las pacientes y la prevalencia de los microorganismos evaluados. El grupo etario con mayor positividad, fue el comprendido entre 17 y 26 años.

En el cuadro No. 3 observamos la relación de crecimiento de micoplasmas a diferentes intervalos de incubación, la mayor eficiencia se detectó a las 48 horas.

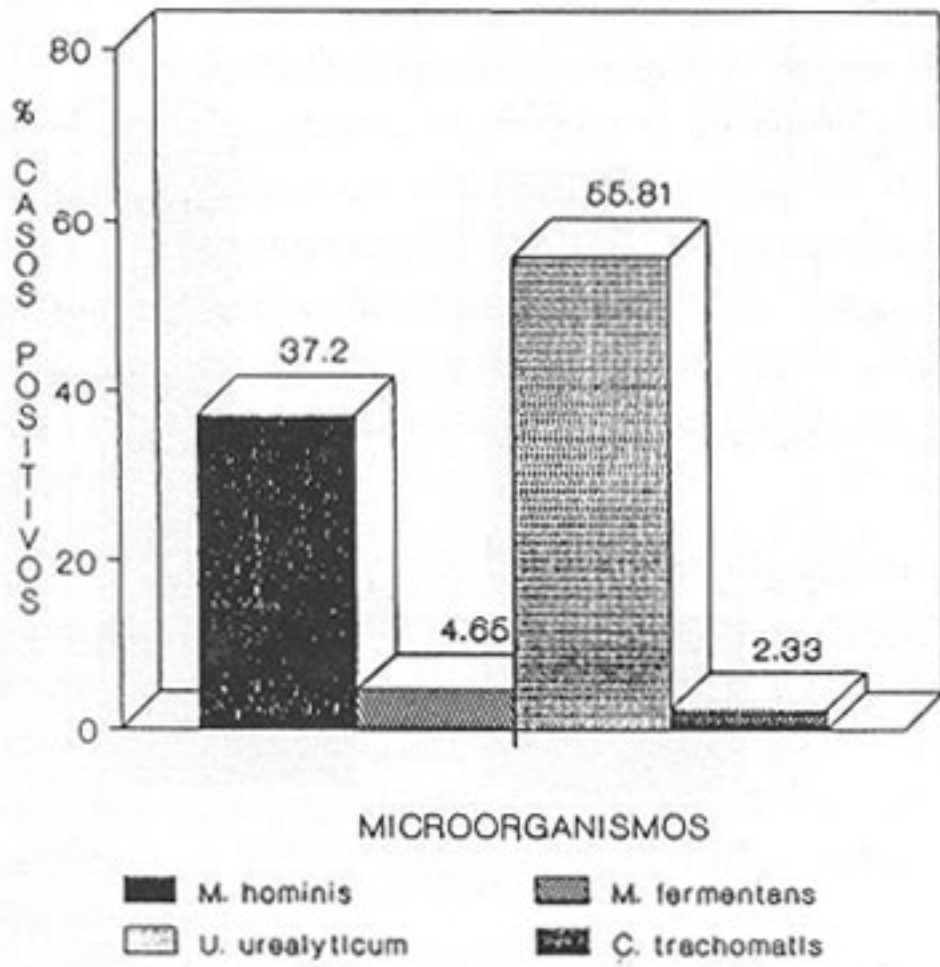
En el cuadro No. 4 se comparan los cambios observados en los medios de cultivo, tanto por *U. urealyticum*, como para *M. hominis*, en los tres tiempos de incubación, con su respectivo porcentaje de positividad.

En el cuadro No. 5 se demuestra la positividad para presencia de microorganismos, de acuerdo al tiempo de uso del DIU, siendo las mayores cifras entre 0 y 1 año (45,2%).

En el cuadro No. 6 se presenta la relación entre tiempo con DIU y tipo de bacterias detectadas.

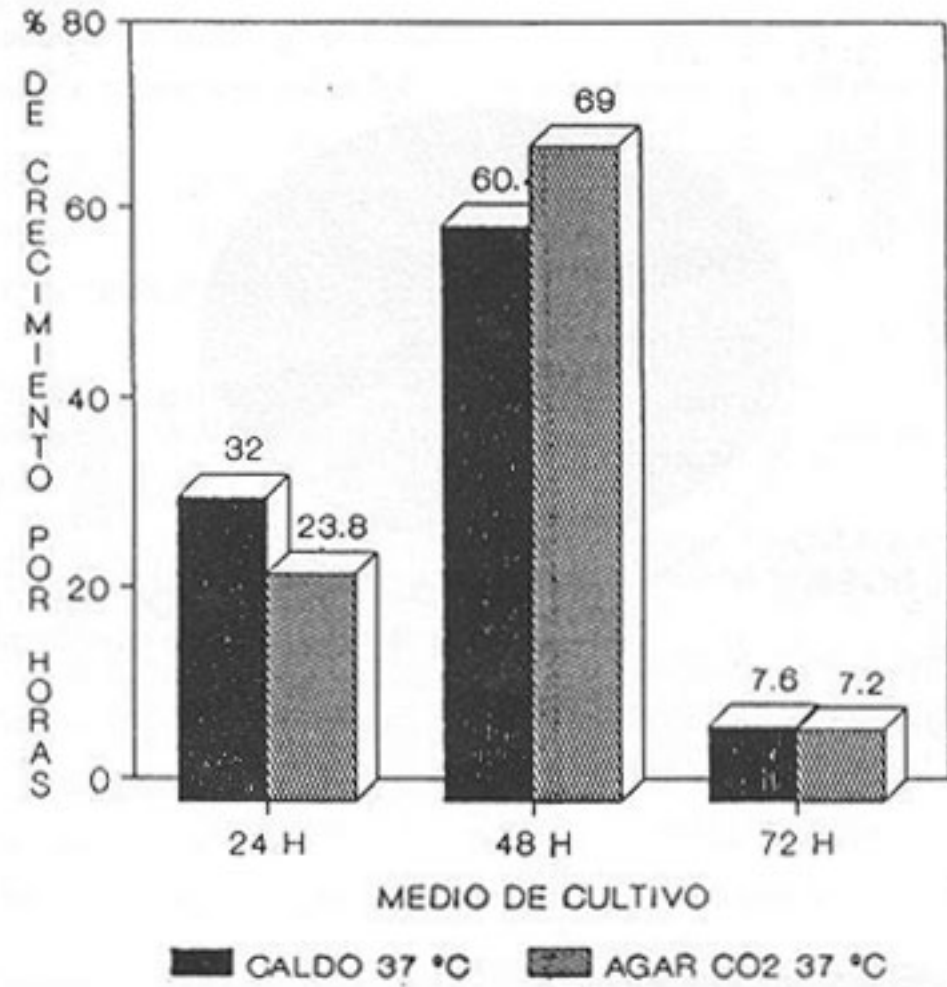
En el cuadro No. 7 se observa la relación entre tipo de DIU y presencia de microorganismos, siendo el mayor porcentaje en los casos que portaban T de cobre.

**AISLAMIENTO DE Mycoplasmas spp y Chlamydia trachomatis EN MUJERES PORTADORAS DE DIU**



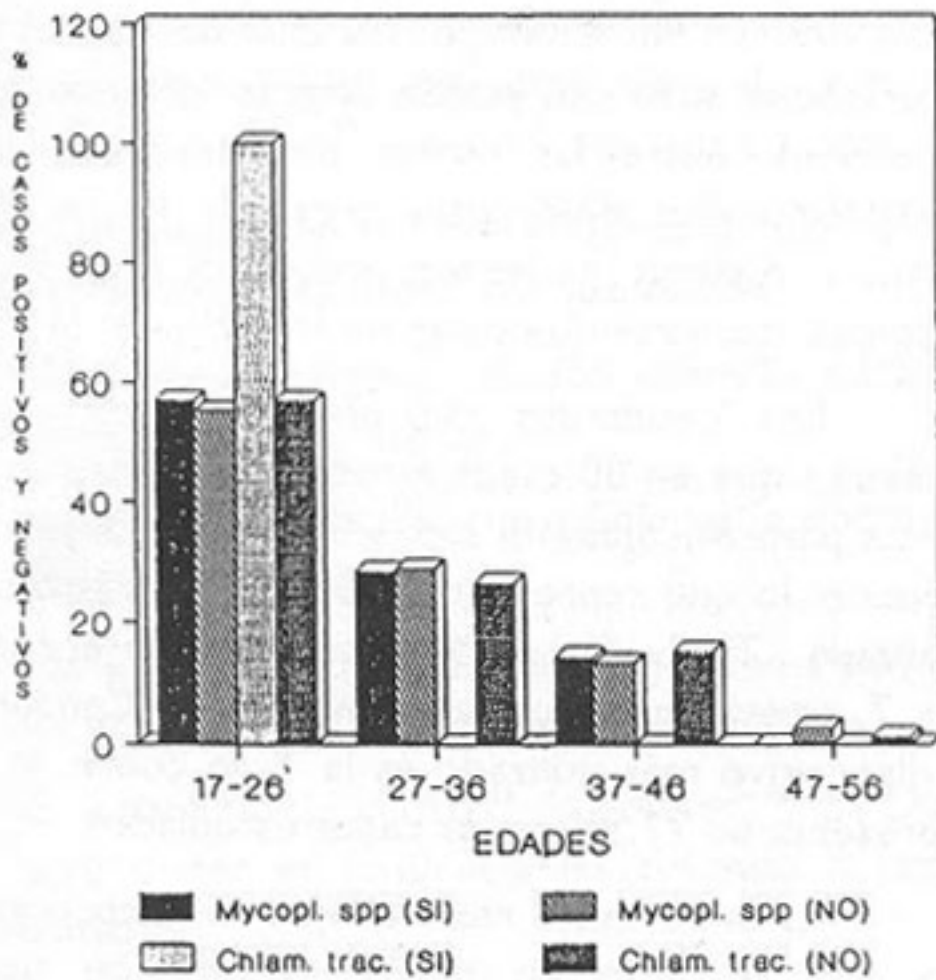
CUADRO No. 1.

**RELACION ENTRE CRECIMIENTO DE Mycoplasmas spp Y MEDIOS DE CULTIVO**



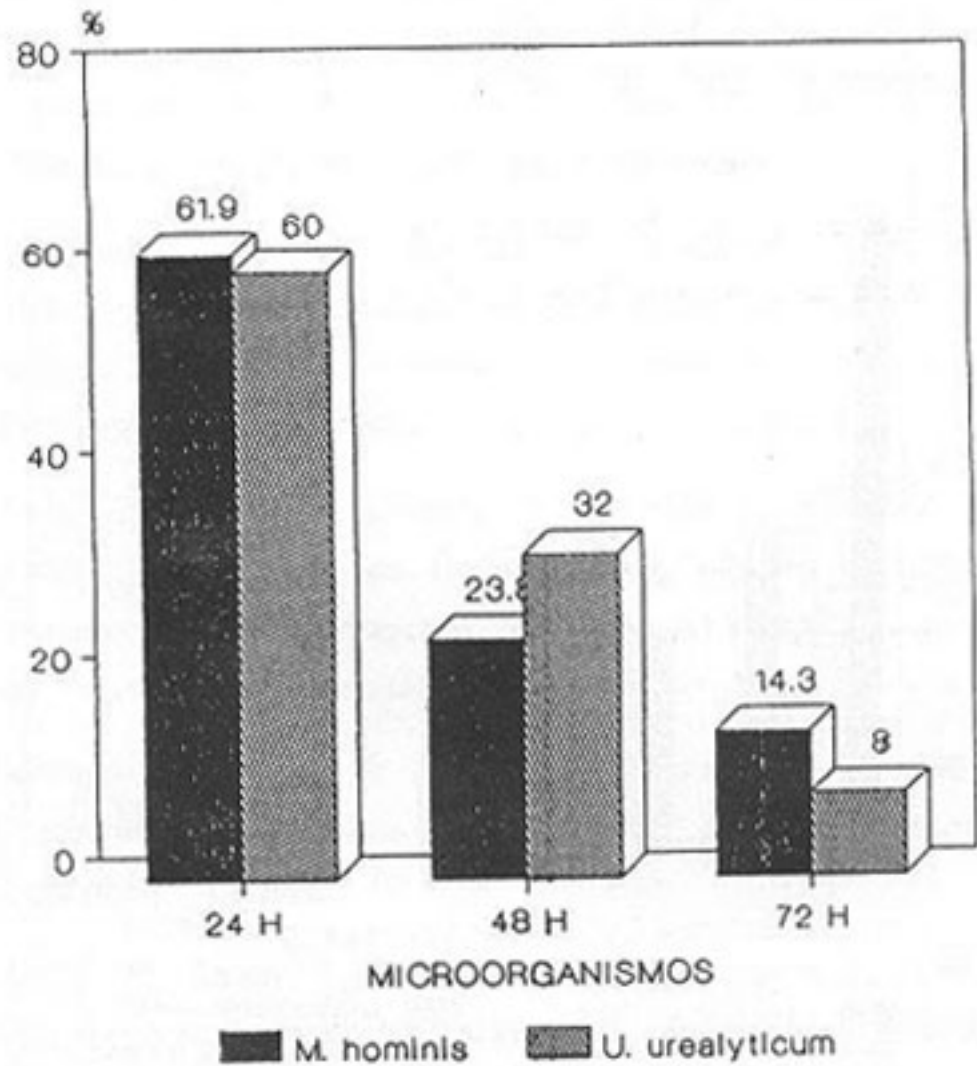
CUADRO No. 3.

**RELACION ENTRE LA EDAD Y LA PREVALENCIA DE Mycoplasma spp Y Chlamydia trachomatis**



CUADRO No. 2.

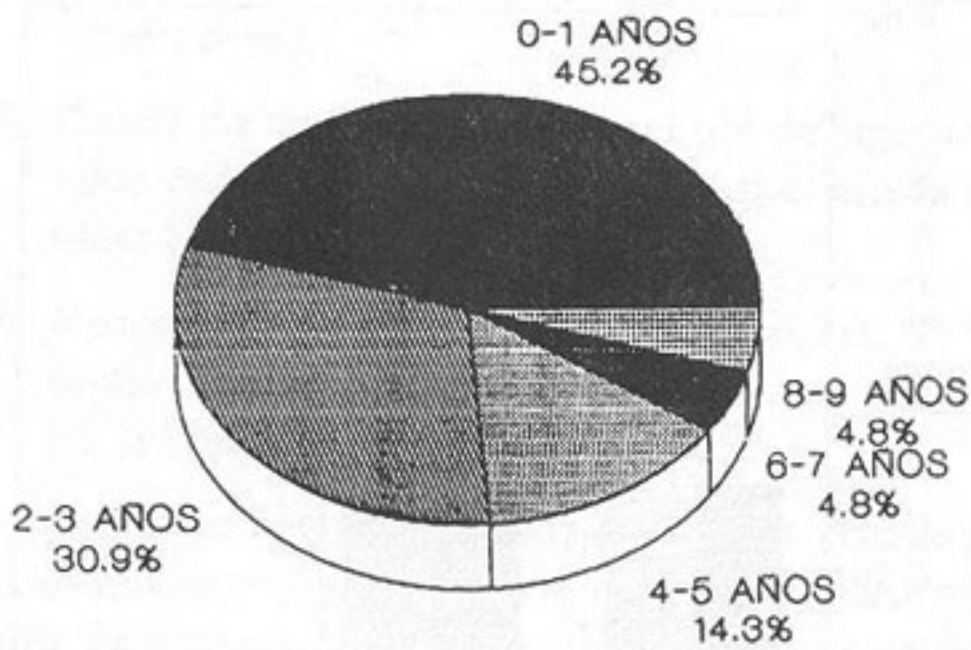
**RELACION ENTRE CAMBIOS EFECTUADOS Y CASOS POSITIVOS DE Mycoplasma spp**



CUADRO No. 4.

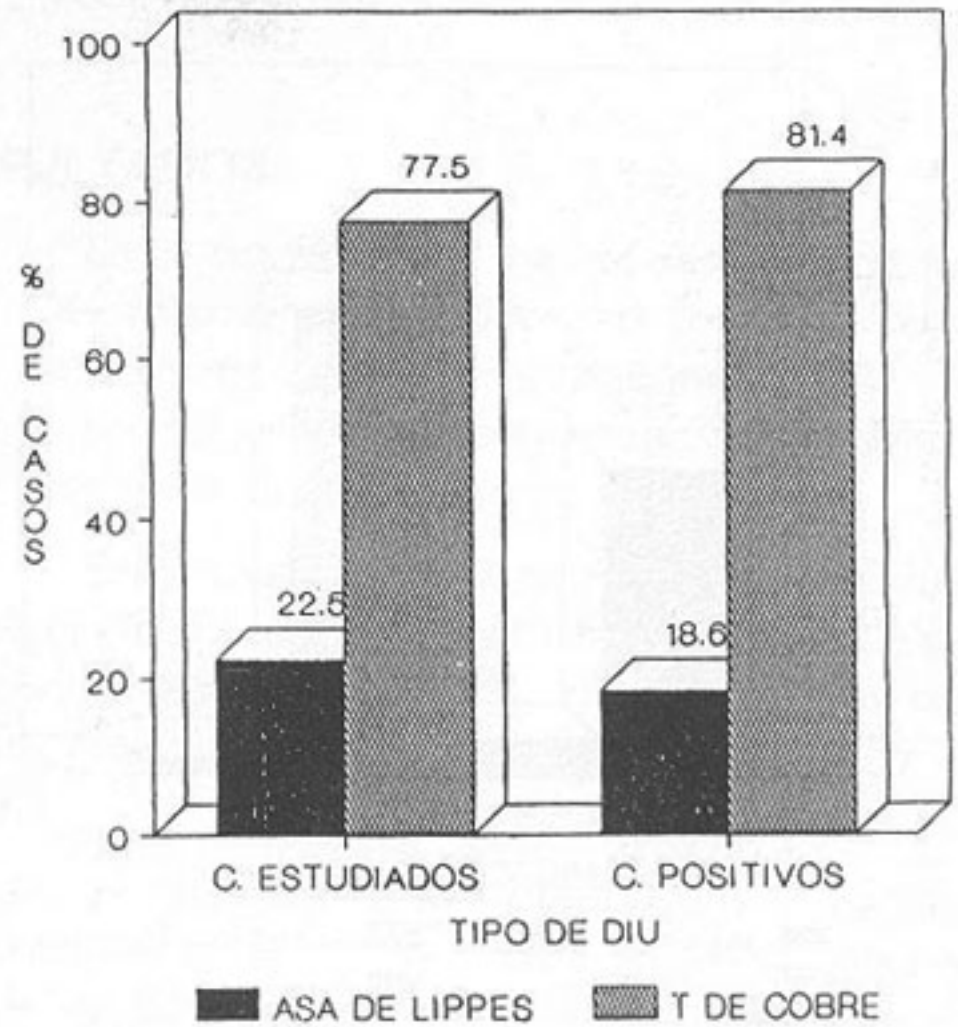


CASOS POSITIVOS SEGUN TIEMPO CON DIU



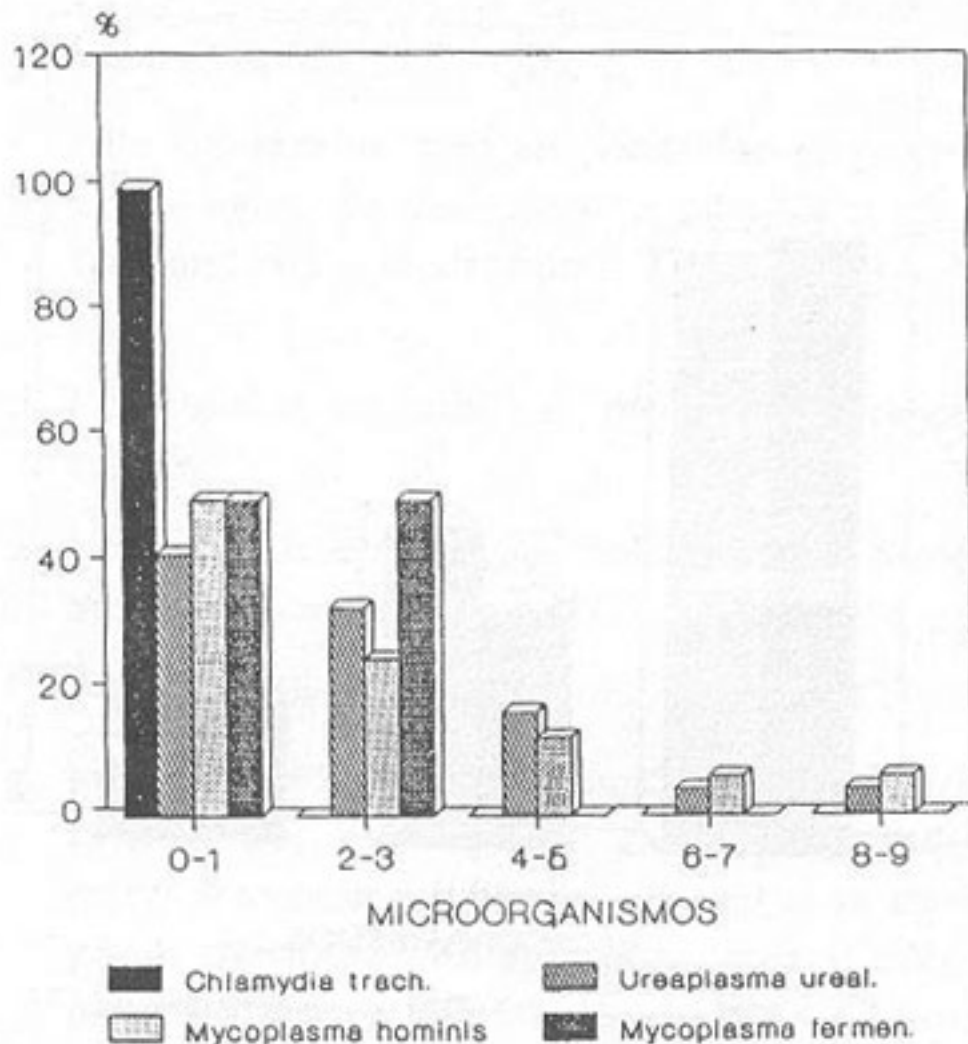
CUADRO N° 5.

RELACION ENTRE EL TIPO DE DIU Y MICROORGANISMOS AISLADOS



CUADRO N° 7.

RELACION ENTRE TIEMPO CON DIU Y MICROORGANISMOS AISLADOS



CUADRO N° 6.

### DISCUSION

Los dispositivos intrauterinos (DIU), constituyen un método de contracepción ampliamente utilizado en nuestro medio dado su alto grado de confiabilidad (99,5%), que casi lo equipara a los anovulatorios orales. Sin embargo, los DIU no son un método inocuo y su uso puede originar diversas complicaciones, entre las cuales podemos enumerar: dolor abdominal, dolor bajo, cervicitis, fiebre y leucorrea. Algunas pacientes presentan sólo ligeros síntomas, mientras que otras no los refieren (4).

Los resultados del presente estudio, demuestran que en 80 casos estudiados, 42 fueron positivos para *Mycoplasma spp.* y 1 para *Chlamydia trachomatis*, lo que representa el 53,8% de la población analizada. Tal como puede observarse en el cuadro No. 7, se evidencia que en el módulo La Candalia, el dispositivo más utilizado es la T de cobre, lo que representa un 77,5% de los casos estudiados.

Es importante resaltar que el microorganismo que se aisló en mayor proporción fue el *Ureaplasma urealyticum*, 55,8% (cuadro No. 1), debido quizás a que la lesión del epitelio causada por el

DIU, facilita la colonización por este microorganismo. En el mismo cuadro podemos observar que el *Mycoplasma hominis* se aisló en una alta proporción (37,2%), seguido de *Mycoplasma fermentans* (46,5%) y *Chlamydia trachomatis* (2,32%).

Se demostró igualmente que el mayor número de casos positivos, se encontró en aquellas mujeres cuyas edades estaban comprendidas entre 17 y 26 años, esto representa un 57,1%, mientras que los grupos restantes sumaron un 42,9% de los casos, a pesar de esto la proporción de los casos positivos con respecto al DIU es igual para cada grupo etario (cuadro No. 2).

El tiempo de uso del DIU, incide sobre el número de casos positivos, ya que, como se observa en los cuadros Nos. 5 y 6, el 45,2% de las muestras que resultaron positivas, se halló entre las pacientes que han usado DIU en un tiempo que va de 0 a 1 año, sin embargo no existe relación significativa entre estas dos variables.

De nuestros resultados se deduce que los Mycoplasmas crecieron bien tanto a las 24, 48 y 72 horas, sin embargo podemos obtener mejor crecimiento a las 48 horas (cuadros Nos. 3 y 4).

## CONCLUSIONES

- 1- En los pacientes que usaron DIU, entre 0 - 1 años, se halló el más alto índice de positividad (45,2%).
- 2- La presencia del microorganismo aislado es independiente del tipo de DIU que se use.
- 3- No se halló ninguna relación entre la edad y el microorganismo aislado.
- 4- No existe asociación entre *Chlamydia trachomatis* y *Mycoplasma spp.*
- 5- Entre los mycoplasmas, el *Ureaplasma urealyticum* fue el aislado en mayor porcentaje (30%).
- 6- Es indispensable el uso de la coloración de Dienes para poner en evidencia las colonias de mycoplasmas.

## BIBLIOGRAFIA

- 1- Rodríguez, C.M. 1986. "Enfermedades de Transmisión Sexual". *Revista de Ginecología y Obstetricia de Venezuela* 4(46).
- 2- Bailey-Scott. 1983. *Chlamydia. Diagnóstico Microbiológico*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, pp. 378-379.
- 3- Mazzali de Ilja, R. 1988. "Evaluación de Técnicas para el diagnóstico de *C. Trachomatis*". *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana*: 249-257.
- 4- Farinati, A. 1990. "Infecciones del aparato genital". *Acta Bioquímica de Bioanalistas Especialistas*. 3a Jornada Científica. 22-25 marzo.
- 5- Mazzali de Ilja, R., Carmona, O. 1988. "Actualización en el diagnóstico de *Mycoplasma* y *Chlamydia*".
- 6- Maiello, M., Yabur, J., Rizzo, C., Ilja, R., Terán, J., Salazar, M., Gómez, N., Rodríguez, A., Maquí, J. 1986. "Incidencia del *Mycoplasma* genital en la consulta de fertilidad". *Revista de Obstetricia y Ginecología de Venezuela* 46(4): 168-171.
- 7- Zinsser. 1987. *Microbiología*. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.
- 8- Mazzali de Ilja, R. 1990. "Investigación de Chlamydias y Mycoplasmas en el tracto genital femenino". IV Jornada Científica del Laboratorio Metropolitano.
- 9- Moore, D.F., Rees, M.J., Wilson, G.A., Burgett, M.W. 1988. "Ortho Diagnostic Systems". Carpintería, C.A. Comparison of Ortho Chlamydia Antigen Elisa Test to Cell Culture for detection of *Chlamydia trachomatis*.
- 10- Vásquez, F., Castro, C., Benítez, M., Capella, A., Alfano, N. 1991. *Análisis microbiológico de flujo vaginal en mujeres que utilizan Dispositivo Intrauterino*. Escuela de Bioanálisis, Universidad de Carabobo.
- 11- Fadul, B., María, E., Gómez, D., Haydeé C., Guédez, L. 1990. "Prevalencia de *Gardnerella vaginalis* en el tracto urinario de mujeres mayores de 5 años del Hospital Central de Valencia y del Hospital Universitario Dr. Angel Larralde.
- 12- Wallace, A., Clyde, Jr., Kenny, G., Schachter, J. 1984. "Laboratory Diagnostic of chlamydial and mycoplasma infections". *Cumitech* 19.
- 13- Jones, M., Smith, T., Houghlum, A. y Herrmann, J. 1984. "Detection of *Chlamydia trachomatis* in genital specimens by the *Chlamydiazyme* Test". *Journal of Clinical Microbiology*: 465-467.

- 14- Howard, L., Coleman, P. England, B., y Herrmann, J. 1986. "Evaluation of chlamydiazyme for the detection of genital infections caused by *Chlamydia trachomatis*. *Journal of Clinical Microbiology*: 329-332.
- 15- *Manual for detection of Chlamydia Antigen. Ortho diagnostic systems.* Johnson - Johnson Company. 1992.
- 16- *Manual de Mycoplasma - Lyo. Medios de Cultivo.* Bio Mérieux. 1992.
- 17- Stamm, W.E. 1988. "Diagnosis of *Chlamydia trachomatis* genitourinary infections. *Annals of Internal Medicine* 108: 710-717.
- 18- Lefebvre, J. Laperriere, H., Rousseau, H. y Masse, R. 1988. "Comparison of three techniques for detection of *Chlamydia trachomatis* in endocervical specimens from asymptomatic women". *Journal of Clinical Microbiology* 726-731.
- 19- Grayston, T., Campbell, L.A. 1990. "A new respiratory tract pathogen: *Chlamydia pneumoniae* strain twar. *The Journal of Infectious Diseases* 161: 618-625.
- 20- Koneman, E.W., Allen, S.D., Dowell, R., Janda, W.M., Sommers, H.M., Winn, W.C. 1988. *Color Atlas and textbook of diagnostic microbiology.* 3a edición.
- 21- Lennette, E.H., Balows, A., Hausler, W.J., y Shadomy, H.J. (Eds.) 1985. *Manual of clinical microbiology,* Cuarta Edición, American Society for Microbiology, Washington D.C., pp. 1086-1089.
- 22- Hill, A.C. 1991. "*Mycoplasma spermatophilum*, a new species isolated from human spermatozoa and cervix". *Int. J. Syst. Bact.* 41(2): 229-233.
- 23- Carmona, O. Darricarrere, R., López, P.D., Esparza, J., Graffe, L.H., González, I, Mazzali de Ilja, R. y León-Russian, M. 1984. "Urethritis gonocócica y no gonocócica: etiología y epidemiología". *Archivos del Hospital Vargas* XXVI(3-4): 27-53.

**ACLARATORIA:**

En el Volumen I, No. 1, 1992, página 25, apareció una omisión involuntaria, que deseamos rectificar. Los autores del trabajo titulado "Prevalencia de anticuerpos contra virus respiratorio sincicial en población venezolana menor de 5 años", son:

Milagros Portillo  
 María Maioriello  
 Graciela Quiva

## 1850 - UNA LECCION DE BEAUPERTHUY

---

Rosario Beaupertuy de Benedetti (\*)

---

Luis Daniel Beaupertuy, naturalista, micrógrafo y médico de las facultades de París y de Caracas, se estableció en Cumaná (Venezuela) donde fue uno de los fundadores del Curso de Medicina y Profesor de la Cátedra de Anatomía, de 1850 a 1853, fecha en la cual un terremoto que destruyó la ciudad interrumpió sus actividades.

Les presento una de sus lecciones de osteología titulada: "Cabeza", donde hace la descripción minuciosa de los ocho huesos del cráneo: el frontal, los parietales, el occipital, los temporales, el etmoides y el esfenoides. A favor del espacio, me limitaré a la parte más corta: "La Cara".

"La cara está colocada más abajo y delante del cráneo, en lo más alto está limitada por esa cavidad, abajo por la base del hueso maxilar inferior, en los lados por las fosas y las arcadas cigomáticas. Los huesos que la componen, independientemente de los dientes, son catorce, trece en la mandíbula superior y uno solo en la mandíbula inferior.

Hueso maxilar superior o super-maxilar. Es el más voluminoso de los huesos de la mandíbula superior, de la que ocupa la parte media. Es par, no cigométrico, muy irregular y presenta tres caras.

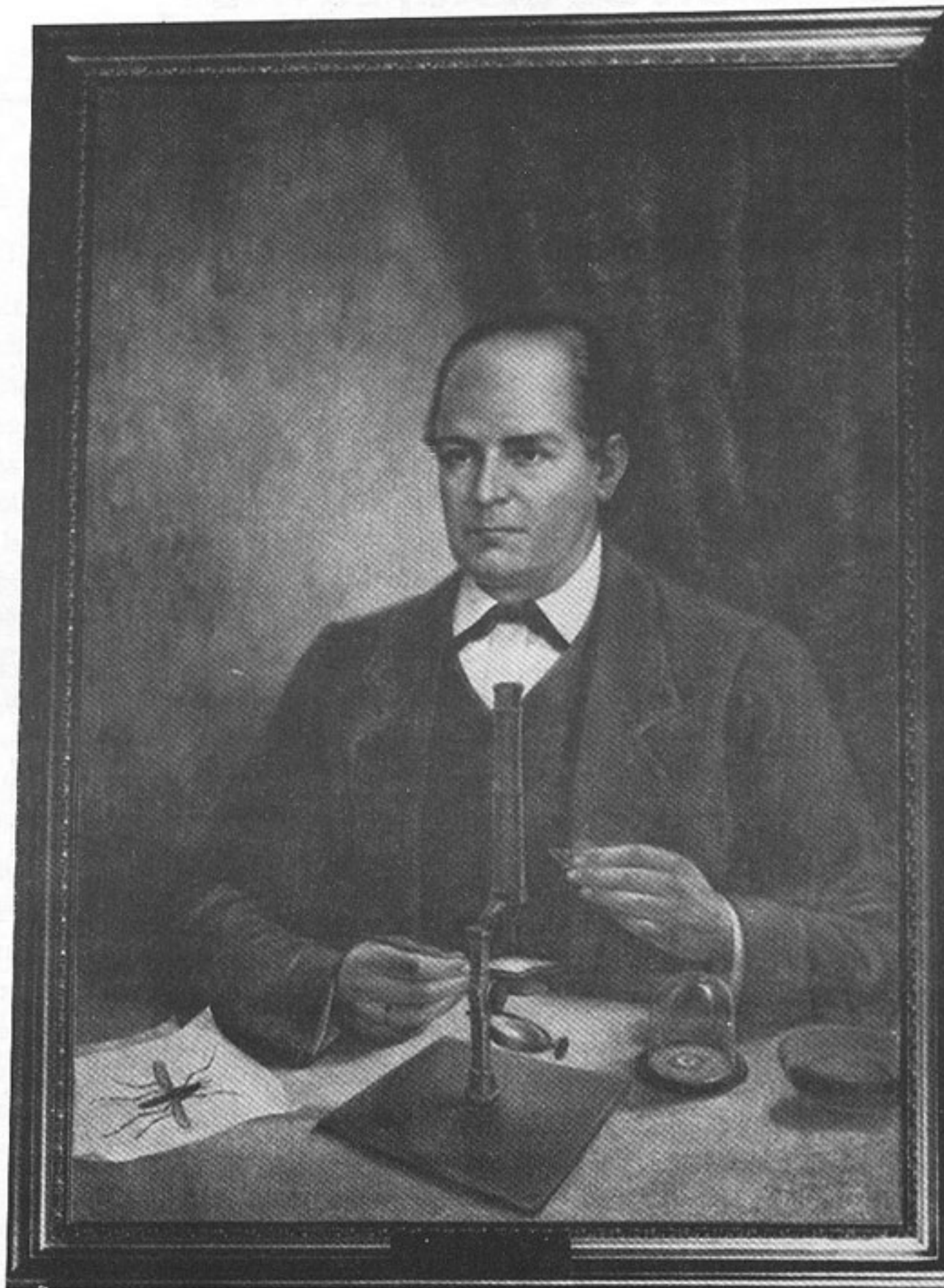
Cara externa o cigomato-facial, ofrece de adelante hacia atrás: 1° un borde vertical que se articula con su semejante, sobrepasado por una pequeña eminencia que forma con un saliente similar del otro hueso, la espina nasal anterior; 2° una excavación llamada fosa incisiva, en la cual se inserta el músculo mirtiforme; 3° la fosa canina cuyo fondo está horadado por el orificio inferior del canal sub-orbital; 4° un borde saliente redondeado separando

la fosa canina de la fosa cigomática; 5° la tuberosidad maxilar, desigual, rugosa, horadada por los conductos dentales posteriores y superiores; 6° en lo alto y adentro la apófisis montante o nasal. Esta última es aplanada, triangular, lisa hacia afuera; hacia adentro forma parte de las fosas nasales, adelante termina por un borde tallado en bisel, el cual se articula con el propio hueso de la nariz, y atrás por una canal que arriba forma parte del canal lagrimal y abajo del canal nasal: los labios de este canal, el posterior es delgado se une a los huesos unguis y al cornete inferior; el anterior es más grueso y concurre a formar el contorno de la órbita. La cima de la apófisis ascendente se articula con la escotadura nasal del coronal.

La cara superior u orbital es la menos extensa y forma parte de la pared inferior de la órbita; es lisa, inclinada hacia afuera y atravesada por el canal sub-orbital. Este por detrás no es sino un simple canal que aloja los vasos y nervios sub-orbitales; adelante se divide en dos canales secundarios: uno sigue la dirección primitiva y se abre en la fosa canina; el otro más estrecho que el precedente, desciende en la pared anterior del seno maxilar, y se subdivide para dejar pasar los nervios y los vasos a los dientes incisivos y caninos correspondientes. Esta cara está limitada hacia atrás por un borde romo que concurre a formar la hendidura esfenomaxilar; adentro por otro borde que se une de adelante hacia atrás a los huesos unguis, etmoides y palatino; adelante por un borde que forma parte del contorno de la órbita, está terminado hacia afuera por una eminencia considerable triangular, rugosa, que se une al hueso del pómulo y se llama tuberosidad malar".

---

(\*) Miembro de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina



Doctor Luis Daniel Beupersuy (1807-1871).  
Descubridor del agente transmisor de la Fiebre Amarilla,  
Cumaná, 1854.

Este trabajo, realizado hace ciento cuarenta y tres años por un hombre ciencia nos muestra la importancia de la investigación constante; al respecto es elocuente la reciente publicación del "Royal College of Surgeons" de Inglaterra. Beupérthuy había sido discípulo de los anatomistas Breschet, Cruveilhier y del fisiólogo Flourens, a quien envió, para la enseñanza médica, tres cabezas de personas fallecidas en el hospital militar de Guadalupe.

El estudio de la anatomía fue muy importante para Beupérthuy en su conocimiento de la patogenia de la lepra. El escribió: "La lepra es una enfermedad siempre una en su esencia, a pesar de la variedad de forma ... La herencia de padres a hijos es un hecho inexacto ... De las observaciones microscópicas resulta que los agentes de reproducción de este mal proceden del exterior ... Sí, lo digo con plena confianza, la lepra es curable. Confírmata elefantiasis curatur. Este aforismo es más consolador y más verdadero que aquél de Lhuillier ... La anestesia cutánea no es sino uno de los fenómenos de la elefantiasis sin constituir en sí la enfermedad ... La parálisis facial depende casi siempre, cuando no es precedida de otitis, de una alteración del peñasco o de la presencia de un tubérculo en el interior del oído ... La parálisis aunque incompleta de la sensibilidad y de la motilidad es evidentemente local y no depende de ningún modo de lesiones de la substancia cerebral ni de la médula espinal ... La sensibilidad disminuida o apagada no depende de la destrucción de filamentos nerviosos que no han cesado de existir. Si hubiera habido destrucción las funciones de sensibilidad y de motilidad no podrían ser restablecidas".

Los médicos enviados como observadores a Cumaná en 1868, Brassac por Francia y Bakewell por Inglaterra, reconocieron, entre otras, el restablecimiento de estas funciones.

El "Método Beupérthuy" consistía en medicación interna y externa. El aplicaba el aceite vesicante del pericarpio de la nuez del merey para hacer desaparecer los tubérculos; cito: "Las costras se desprenden por sí mismas, no dejan ningún estigma ni huella de cicatriz en la piel. Conviene evitar producir ligeras cicatrices sobre todo al rostro y en las jóvenes; pues es una de las grandes preocupaciones de su espíritu. A ellas les gusta contemplar su fotogra-

fía hecha en una época anterior y más afortunada y preguntan al médico si espera devolverles su belleza ... El fin de sus sueños, como dice poéticamente Shakespeare, no las alimenta más que de imágenes consoladoras y agradables".

Se podría considerar el tratamiento de Beupérthuy como una anticipación al moderno "peeling". Sus Trabajos Científicos ("Travaux Scientifiques") publicados en Burdeos en 1891, figuraron entre los veintiséis libros, en la Exposición "Leprosy through the Ages" en Nueva York 1971.

El Profesor Pierre Lépine, miembro del Instituto de Francia, reconoce que: "Luis Daniel Beupérthuy es el autor de uno de los más grandes descubrimientos de la patología tropical: la transmisión por un mosquito de una de las más terribles enfermedades del hombre, descubrimiento hecho antes que Pasteur formulara la teoría de los gérmenes de las enfermedades infecciosas, antes que Ronald Ross, Sir Patrick Manson y Alfonso Laverán hubieran descubierto la causa y el ciclo infeccioso del paludismo, medio siglo antes que la Comisión Americana hubiera confirmado en Cuba el parecer de Carlos Finlay sobre el papel del *Stegomyia fasciata* en la transmisión de la fiebre amarilla".

En posesión de sus documentos, considero que es mi deber hacer conocer mejor a este infatigable investigador quien, después de haber probado que la generación espontánea no existe (comunicación hecha en 1838 a la Academia de Ciencias de París) emprendió sus investigaciones sobre insectos, virus, vibriones, parásitos, animálculos, gérmenes o seres microscópicos como causa de numerosas enfermedades infecciosas.

Beupérthuy abrió caminos a la medicina moderna, no pudo contar con el apoyo de sus colegas porque la ciencia de aquella época estaba fuertemente apegada a la teoría de los miasmas. El comenzó sus investigaciones en París y envió siempre sus resultados a la Academia de Ciencias. Podemos decir del él como Laurent Biétt en 1806: "En las ciencias progresivas el primer paso es el más glorioso porque es el más difícil".

## RESEÑA Y BIBLIOGRAFIA

- (1) Beaupertuy, Luis Daniel. Nace el 26 de agosto de 1807 en Santa Rosa, Guadalupe - Ministère de la France d'Outre-Mer, París 29/8 Folio 12. Muere por "apoplexy sudden" el 3 de septiembre de 1871, siendo Director del primer hospital experimental para la curación de los leprosos, en Guayana - The Times, N° 27187, Londres, 6 de octubre de 1871, p. 4.
- (2) Beaupertuy - Obtiene su Diploma de Doctor en Medicina el 12 de septiembre de 1837, firmado por Orfila. Original en su Archivo en Caracas y en la Facultad de Medicina de París, Libro N° 90973, T. 11, p. 12-18.
- (3) Beaupertuy - Reválida de su Título el 20 de mayo de 1844, firmado por el Dr. Carlos Arvelo, Director de la Facultad de Medicina de Caracas.
- (4) Beaupertuy - Correspondencia de J.G. Monagas, Presidente de la República, y del Dr. José Vargas, Rector de la Universidad Central, fechadas el 21/7/1852 y el 1/7/1852 respectivamente, referentes al envío de un modelo Auzoux de más de 2000 piezas para su curso de Anatomía. Originales en su Archivo.
- (5) Beaupertuy - Su manuscrito "TETE". Traducido por R. de Benedetti.
- (6) Royal College of Surgeons - "Color Atlas of Human Anatomy" R.M.H. McMinn, R.T. Hutchings. Wolfe Medical Publications, Ltd., Londres, 1977 t Pfizer - Horofarma, S.A. España.
- (7) Beaupertuy - "De la Climatologie". Tesis para obtener el grado de Doctor en Medicina en la Facultad de Medicina de París el 23 de Agosto de 1837. "Noms des Professeurs" - Anatomía: Breschet, Gilbert (1784-1845). Imprimerie et Fonderie de Rignoux et Cie. París, 1837, p. 4.
- (8) Beaupertuy - "De la Climatologie" - "Noms des Professeurs" Ibid. Anatomía Patológica: Cruveilhier, Jean (1791-1874).
- (9) Beaupertuy - Su correspondencia. Archivo de B. Caracas y Mme. Légée, Georgette: "Le Muséum d'Histoire Naturelle" y "Pierre Flourens" (1794-1867) en La Médecine à Paris du XIIIème au XXème siècle, bajo la dirección de André Pecker. París: Editions Hervas, 1984; pp. 189 y 412.
- (10) Beaupertuy - "Elefanciasis" (Traducción de José Silverio González), Escuela Médica Año II Sep. 1° de 1875 a 1° de Abril de 1876 Nos. 13 a 27. Imprenta de Espinal e Hijos, Caracas, pp. 3 a 240 y en Travaux Scientifiques, Burdeos: J. González Font Editeur, 1891; pp. 171 a 244.
- (11) Brassac, P.J.M. - "Une Mission a Cumaná" (19 febrero - 27 de junio de 1869); "Résultats Obtenus". Basse-Terre (Guadalupe): Imprimerie du Gouvernement, 1869, 1972; "Dictionnaire Encyclopédique des Sciences Médicales". París: P. Asselin et Cie. G. Massin, 1886; p. 452.
- (12) Bakewell, R.H. - "Dr. Beaupertuy's Method of Curing Leprosy" The Lancet, Londres, 16 de abril de 1870; p. 572; "The Beaupertuy Treatment of Leprosy" Medical Times and Gazette, Londres, junio 22 de 1871, p. 113. "The Beaupertuy Treatment of Leprosy" The Lancet, Londres, 6 de septiembre de 1873, p. 339.
- (13) Beaupertuy - "Escuela Médica" Ibid. p. 170; "Travaux Scientifiques" Ibid. p.232.
- (14) Beaupertuy - "Travaux Scientifiques" Ibid. p.252.
- (15) Beaupertuy - "Travaux Scientifiques" Ibid. En la exposición conmemorativa de la Semana Mundial sobre la Lepra, realizada en febrero de 1971 en la biblioteca "The New York Academy of Medicine", según la lista de Mrs. Alice D. Weaver, "Head of Malloch Rare Book and History Room".
- (16) Beaupertuy - Publicación de su descubrimiento en: "Gaceta Oficial de Cumaná", N° 57 del 23 de mayo de 1854; y en: Memoria a la Academia de Ciencias de París, fechada en Cumaná el 18 de enero de 1856: "Recherches sur la cause du choléra asiatique, sur celle du typhus ictérode et des fièvres de marécages". Extracto en *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences* París, Enero-Junio de 1856, Tomo 42, pp. 696-693 y 1308; *L'Abeille Médicale*, dirigida por el Doctor Comet T. 13, París, 25 de abril de 1856, p. 117; *Escuela Médica* Ibid. N° 10, 15 de junio de 1875 pp. 13-142; "Travaux Scientifiques", Ibid, pp. 52 y 128 a 142.
- (17) Lépine, Pierre - Prefacio: "Ecrits sur Beaupertuy" por Rosario Beaupertuy de Benedetti. Caracas-París: Editions Hervas, 1985, pp. 5-7.
- (18) Beaupertuy et Adet de Roseville - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*: "Mémoire sur les animalcules microscopiques considérés comme cause de la putréfaction". París 19 de marzo de 1838, T. 6, pp. 357-358. Memoria completa en "Journal des Connaissances Médicales", Redactor en Jefe: Caffé Imprim, de E. Brière et Ce. París, Abril de 1838 p. 204.
- (19) Beaupertuy et Adet de Roseville - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*: "Lettre sur la présence d'animalcules dans diverses sécrétions de l'homme malade", T. 5 París 2 de octubre de 1837, p. 509.
- Beaupertuy - *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*: "Sur une variété de forme de la pustule maligne due a la piqûre d'un insecte de la famille des Acariens" T. 52, París Enero-Junio de 1861, p. 1076-1077.
- (20) Biett, Laurent - *Journal de Médecine*, París, 1806, pp. 335-346 citado por el Dr. Enrique Pantoja en su correspondencia del 5 de junio de 1990 en referencia a su artículo: "Beaupertuy's Place in the History of Tropical Epidemiology" en *Medecine's Geographic Heritage*, Dayton, Ohio (U.S.A.): Diciembre de 1989, Vol. 5, pp. 9 a 34.

# INCIDENCIA DE CLAMIDIAS Y MICOPLASMAS EN DIVERSAS PATOLOGIAS DEL TRACTO GENITAL FEMENINO (\*)

Rosandra Mazzali de Ilja (1)

## RESUMEN

El objetivo de este estudio fue la investigación de la incidencia de micoplasmas y clamidias en diferentes patologías del tracto genital femenino. En un período de 6 años (enero 1985 a diciembre de 1990) se evaluaron 372 pacientes y 50 controles (C) asintomáticos. Las mismas correspondieron tanto a consulta privada como hospitalaria; las edades estuvieron comprendidas entre 19 y 45 años, con una media de 26,4 para el primer grupo. Para el segundo grupo (C) las edades estuvieron entre 18 y 45 años, con una media de 25,8. Las muestras tomadas fueron: hisopados endocervicales para los casos de cervicitis (40), displasia (40), esterilidad (200), leucorrea (80) y grupo control (50). En los casos de endometritis (12) se tomó además biopsia de endometrio. Para la investigación de micoplasmas (M) se obtuvo adicionalmente, hisopado vaginal en todas las pacientes.

El diagnóstico de *Chlamydia trachomatis* (Ct) se realizó tanto por un método inmunoenzimático (Chlamydiazyme), como mediante la técnica de inmunofluorescencia directa (MicroTrak), mientras que los micoplasmas, incluyendo el género *Ureaplasma*, se hizo por cultivos en los medios recomendados por el CDC de Atlanta.

Los resultados demostraron los siguientes porcentajes de positividad en los especímenes evaluados:

AGENTE EVALUADO	LEU	ESTE	DISP	CERV	ENDO		CON
					Hes	biopsia	
Clamidias	35	52	25	27	50	17	10
Micoplasmas	50	61	55	50	75	8	40
Ambos	13	11	0	0	8	0	0

LEYENDA: LEU: Leucorrea; ESTE: Esterilidad; DISP: Displasia; CERV: Cervicitis; ENDO: Endometritis; CON: Controles

Dichos valores nos demuestran la importancia del diagnóstico diferencial de ambos microorganismos, pues la patología ocasionada por ellos puede ser causada también por otros agentes de transmisión sexual, tanto bacterianos como virales.

## INTRODUCCION

Las enfermedades de transmisión sexual (ETS) son procesos infecciosos complejos, en los cuales están asociados numerosos microorganismos, constituyendo hoy día un serio problema de salud pública, tanto en los países industrializados como en los en vía de desarrollo.

Entre los agentes más importantes, causantes de ETS, entendiendo este término en su más amplio sentido (en relaciones tanto heterosexuales como homosexuales e inclusive las orogenitales), tenemos:

- Micoplasmas: *Ureaplasma urealyticum*, *M. hominis*, *M. genitalium* y *M. spermatophilum*.
- Hongos: *Candida albicans*.

(\*) Resumen del trabajo que se hizo acreedor al Premio Científico: IV JORNADAS DEL LABORATORIO METROPOLITANO

(1) Cátedra de Microbiología, Facultad de Odontología, UCV y Laboratorio Clínico Microbiológico Loyola, Caracas.



- Virus: Herpes simple 1 y 2, papiloma virus humano (VPH), citomegalovirus (CMV), hepatitis A y B, molluscum contagiosum, virus de la inmunodeficiencia humana (VIH).
- Protozoarios: *Trichomonas vaginalis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolítica*.
- Ectoparásitos: *Sarcoptes scabiei* (escabiosis o sarna), *Phthirus pubis* (pediculosis púbica).

No obstante la amplia gama de microorganismos mencionados, los agentes de mayor incidencia en la actual década, son: *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis*, *U. urealyticum*, *M. hominis* y virus herpes simple.

Sin embargo en este estudio nos limitaremos a evaluar la frecuencia con la cual encontramos tanto las clamidias como los micoplasmas en ciertas patologías del tracto genital femenino.

A continuación presentamos un esquema donde se representan las principales infecciones clamidiales que pueden presentarse, tomando como sitio de diseminación las vías genitales (1):

	UNG	PROSTATITIS
INFECCION	UPG	EPIDIDIMITIS
EN EL		SÍNDROME DE REITER
HOMBRE	CONJUNTIVITIS	
	INFECCIÓN GENITAL SUBCLÍNICA	
	URETRITIS/CISTITIS	
INFECCION	CERVICITIS	
SALPINGITIS/INFERTILIDAD		
EN LA		DISPLASIA?
MUJER	CONJUNTIVITIS	
	INFECCIÓN GENERAL SUBCLÍNICA	
	CONJUNTIVITIS	
INFECCION	NEUMONÍA	
EN EL	VAGINITIS	
NIÑO	GASTROENTERITIS	

Como podemos ver, la infección clamidial del cérvix uterino es la fuente de infección, tanto para el hombre, como para el neonato, así como complicaciones en la propia portadora, tales como:

uretritis/síndrome uretral, cistitis/piuria aséptica, bartolinitis, vaginitis, cervicitis, etc.

Las secuelas que a su vez, pueden derivarse de la cervicitis clamidial, la patología más importante asociada a *C. trachomatis* en la mujer, son: erosión/cervicitis folicular, displasia, endometritis, salpingitis/enfermedad inflamatoria pelviana, perihepatitis (síndrome de Fitz-Hugh-Curtis), conjuntivitis de inclusión, artritis/síndrome de Reiter; además de las consecuencias que pueden presentarse en relación con el embarazo: infertilidad, aborto (primer trimestre), nacimiento prematuro, contaminación del neonato, infecciones post parto y post aborto, etc. (1). La cervicitis clamidial fue identificada por primera vez, en madres que tuvieron hijos con conjuntivitis, y posteriormente en parejas sexuales de hombres con uretritis no gonocócica (2). También ha sido ampliamente demostrado que a partir de la mucosa cervical, la infección puede diseminarse al endometrio y trompas de Falopio. La infertilidad debida a oclusión tubárica, es también una secuela de la salpingitis, habiéndose comprobado que el 17% de las mujeres con una o más infecciones tubáricas, presentan esa patología (2).

En cuanto a los micoplasmas, suelen catalogarse como parte de la flora normal del tracto genitourinario femenino, por lo cual no resulta fácil decidir en qué ocasiones pueden tener un papel patógeno. Sin embargo hay claras evidencias de que *U. urealyticum* es responsable de un alto porcentaje de los casos de uretritis no gonocócica, no clamidial, así como de ureo-prostatitis y epididimitis.

En el sexo femenino dicha especie está asociada al síndrome uretral, infertilidad, corioamnionitis, mortinatos, neonatos de bajo peso al nacer, etc.. Por otra parte, *M. hominis* puede ocasionar: enfermedad inflamatoria pelviana (EIP), fiebre post aborto y post parto, pielonefritis, vaginosis y cervicitis (3, 4, 5).

## PACIENTES, MATERIALES Y METODOS

### Pacientes y muestras

Las pacientes incluidas en esta evaluación pertenecían tanto a consulta privada como hospitalaria; las edades oscilaron entre 19 y 45 años, con

una media de 26,4. Este estudio incluye un período de 6 años, comprendidos entre enero de 1985 y diciembre de 1990. El número de mujeres con patología genital fue de 372, distribuidas así: 80 con leucorrea, 200 con esterilidad, 40 con displasia, 40 con cervicitis y 12 con endometritis. Además se incluyó un grupo control, constituido por 50 mujeres asintomáticas, desde el punto de vista genital, con edades comprendidas entre 18 y 40 años, con una media de 25,8.

- a. Grupo con leucorrea: 80 pacientes que acudieron a consulta de planificación familiar; se seleccionaron las que no tenían lesión cervical aparente (evaluación colposcópica), pero sí abundante secreción vaginal; la mayoría venían con diagnóstico de vaginosis.
- b. Grupo con esterilidad: 200 pacientes con incapacidad para fecundar; no se incluyeron mujeres con infertilidad. Se consideraron tanto los casos de esterilidad primaria como secundaria, de por lo menos un año de evolución, sin lesión cervical aparente y sin leucorrea.
- c. Grupo con displasia moderada: 40 pacientes diagnosticadas por citología previa, en las cuales el Papanicolau demostró células intermedias inmaduras y parabasales escamosas menos maduras; algunas presentaron además leucorrea, dispareunia y/o disuria.
- d. Grupo con cervicitis: 40 pacientes que llenaron los siguientes requisitos: al examen macroscópico demostraron presencia de un área enrojecida friable alrededor del cuello uterino, con secreción endocervical purulenta; no evidenciaron cambios citológicos sugestivos de infección por virus herpes simple (VHS) ni por VPH, en el Papanicolau del frotis endocervical. Al examen colposcópico, la mayoría presentó ectopia edematosa, con zona de transformación de aspecto folicular.
- e. Grupo con endometritis: 12 pacientes con diagnóstico clínico de endometritis, en las cuales se comprobó dolor abdominal, sangramiento intermenstrual, temperatura corporal por encima de 38 °C, elevación del conteo de leucocitos y de la velocidad de sedimentación globular, además de

comprobarse en la biopsia la presencia de células plasmáticas. En este grupo de pacientes se tomaron tanto muestras vaginales, como endocervicales y de biopsia del endometrio.

- f. Grupo control: 50 mujeres asintomáticas que acudieron a consulta ginecológica de rutina, en las cuales se comprobó previamente: ausencia de secreción vaginal o cualquier otro signo clínico asociado a patología genital.

### **Toma de las muestras**

Las muestras tomadas para todas las pacientes y controles fueron: hisopado vaginal para micoplasmas, y a las del grupo con endometritis se tomó además material proveniente de biopsia de endometrio, para la detección de ambos microorganismos. Los especímenes para diagnóstico de micoplasmas, tanto los endocervicales como los vaginales, fueron tomados con hisopos de algodón estériles y colocados en tubos con 2 ml de caldo PPLO (Difco) conteniendo 2000 UI/ml de penicilina. Las dos muestras para determinación de clamidia fueron tomadas del epitelio columnar endocervical y utilizadas para los dos métodos diagnósticos empleados: un frotis para la inmunofluorescencia directa, el cual se fijó con acetona, y un hisopado que se colocó en bufer (PBS pH 7,2), para el método inmunoenzimático. Todas las muestras fueron congeladas a -20 °C hasta su procesamiento, incluyendo las biopsias. Del total de muestras evaluadas, 200 se procesaron para *C. trachomatis* por ambos procedimientos, mientras que el resto (222), sólo por inmunofluorescencia.

### **Métodos empleados para la detección de *C. trachomatis***

- Técnica de inmunofluorescencia (Microtak): utiliza anticuerpos monoclonales dirigidos contra la membrana proteica, presentes en los 15 serotipos de *C. trachomatis*, conjugados con isotiocianato de fluoresceína. Para la ejecución de la tinción se siguieron rigurosamente las normas sugeridas por los fabricantes (7), haciéndose las observaciones al microscopio de IF, previa la evaluación de los respecti-

vos controles (positivo y negativo). Se consideraron como positivas, todas aquellas muestras que dieron 10 o más cuerpos elementales (CE) por preparación; sin embargo, se tomaron como débilmente positivas, las que tenían entre 4 y 5 CE, en concordancia con lo reportado por otros autores (7, 8).

- Método inmunoenzimático (Chlamydiazyme): las muestras almacenadas a  $-20^{\circ}\text{C}$  se descongelaron a temperatura ambiente y se mezclaron en un agitador mecánico durante 30 segundos, luego se retiró el hisopo. De este material se tomó 0,2 ml para realizar el procesamiento, según indicaciones de los fabricantes (6, 9); una vez concluidas las reacciones, se midió la densidad óptica a una longitud de onda de 492 nm, en un espectrofotómetro Quantum II (Laboratorios Abbott). Se consideraron como positivas todas aquellas muestras cuyos valores estuvieron  $\geq 0,1$  unidades por encima del valor promedio de las lecturas de los 3 controles negativos, o sea el grado de admisión del aparato. Los especímenes cuyos resultados estuvieron en un rango próximo a dicho valor (20% por encima o por debajo), fueron repetidas.

- Aislamiento de micoplasmas: las muestras almacenadas a  $-20^{\circ}\text{C}$ , fueron descongeladas a temperatura ambiente, mezclándose en un agitador mecánico durante 30 segundos antes de ser sembradas. Los volúmenes inoculados fueron respectivamente: 0,4 ml en 3,6 ml de medio líquido, en viales de vidrio de 4,0 ml (relación 1:10), y de 0,1 ml por placa de Petri de 60 mm de diámetro. Todas las muestras se sembraron por duplicado, incubándose a  $36-37^{\circ}\text{C}$ ; una de las placas con agar se incubó en aerobiosis (cámara húmeda) y la otra en anaerobiosis (sistema Gas Pak, BBL). Todos los medios y procedimientos utilizados fueron los recomendados por el Center for Diseases Control (CDC) de Atlanta (10). Para el aislamiento de *M. hominis*, se empleó tanto un medio líquido: caldo arginina pH 6,5, como placas con medio agar suplementado; para *U. urealyticum* se empleó caldo úrea y agar suplementado, ambos pH 6,0.

En los dos últimos años de este estudio se incluyó también el medio SP-4, para intentar el aislamiento de *M. genitalium*, de acuerdo a métodos descritos (4, 11), en cambio no se utilizaron cultivos

para *M. spermatophilum*, por haber sido reportado cuando ya la parte experimental de este trabajo había concluido (5).

- Identificación de las cepas de micoplasmas: las cepas de *U. urealyticum* se identificaron tanto por su crecimiento en caldo con úrea, como mediante la prueba de la ureasa, aplicando a las colonias sospechosas una solución de úrea-cloruro de manganeso, para comprobar presencia de color pardo, en casos de positividad. Las cepas de *M. hominis* se identificaron tanto por el metabolismo de la arginina en el medio líquido, como por la presencia de colonias típicas, con aspecto de "huevo frito", en el medio agar.

En los cultivos en agar que presentaban abundantes agrupaciones de células epiteliales, provenientes de la muestra inoculada, se utilizó la coloración de Dienes, para la mejor diferenciación de las colonias de micoplasmas (10).

## RESULTADOS

En el examen directo, de frotis provenientes de muestras endocervicales y teñidos para IF, la presencia de CE de *C. trachomatis* se evidenció por la presencia de pequeños puntos brillantes, regulares, de color verde manzana, muchas veces extracelulares, sobre un fondo pardo-rojizo, representado por las células. La concordancia entre la IF y el MIE, fue del 100% en las 200 muestras evaluadas por los 2 métodos.

Los resultados de la positividad de los cultivos y subcultivos de *U. urealyticum*, fueron evidenciados por cambios de color debidos al incremento del pH del caldo úrea, de 6,0 (amarillo) a 7,8 - 8,0 (rojo intenso - fucsia). En la prueba de confirmación de las cepas aisladas, comprobamos la pigmentación parda de las colonias, con la prueba de la ureasa. Para *M. hominis* la positividad de los cultivos se evidenció por el viraje del pH del caldo con arginina, de anaranjado (pH 6,5) a rojo (pH 7,5), y por la presencia de colonias típicas de micoplasma, con aspecto de "huevo frito", tanto en los cultivos directos de la muestra, como de los subcultivos del caldo-arginina positivo al medio-agar. Las colonias dudosas, coloreadas con el método de Dienes,

móstraron un centro de color azul intenso y la periferia de azul claro, reteniendo el colorante indefinidamente, no así las colonias de bacterias y/o los grumos de células epiteliales.

En el cuadro No. 1 hemos resumido los resultados obtenidos. Como podemos observar, la mayor incidencia de *C. trachomatis* la obtuvimos en el grupo de pacientes con esterilidad, con un 52%, y la menor en los controles, con un 10%. Para micoplasmas en general, los valores mayores los comprobamos en los grupos de esterilidad y endometritis (muestra endocervical), con el 61 y 75% respectivamente, mientras que los menores correspondieron a los controles, con el 40%. El mayor grado de asociación entre dos microorganismos lo obtuvimos en las pacientes con

esterilidad, con un 25% para *C. trachomatis* + *U. urealyticum*; con los 3 agentes, en los casos con leucorrea, con un 13%. En relación a las muestras provenientes de los hisopados vaginales, tomadas para la investigación de micoplasmas, en casi todas las patologías excedieron en un 10% a la positividad en muestras endocervicales. En cambio en el grupo control, el incremento fue sólo de un 5%.

En cuanto a la incidencia de *M. genitalium*, no tuvimos mucho éxito en su detección, pues si bien incluimos el medio SP-4, en los últimos 40 especímenes procesados (del grupo de esterilidad), sólo aislamos 2 cepas que suponemos tienen las características de dicha especie, sin embargo nos faltan pruebas confirmatorias para su completa identificación.

**CUADRO No. 1: Incidencia de clamidias y micoplasmas en las 422 muestras endocervicales evaluadas**

MICROORGANISMOS ENCONTRADOS	LEUCORREA N = 80	ESTERILIDAD N = 200	DISPLASIA N = 40	CERVICITIS N = 40	ENDOMETRITIS		CONTROLES N = 50
					HEx. N = 12	Biopsia N = 12	
<i>C. trachomatis</i>	28 (35)	103 (52)	10 (25)	11 (27)	6 (50)	2 (17)	5 (10)
Micoplasmas	40 (50)	122 (61)	22 (55)	20 (50)	9 (75)	1 (8)	20 (40)
<i>U. urealyticum</i>	38 (47)	86 (43)	17 (43)	20 (50)	5 (42)	0	15 (30)
<i>M. hominis</i>	20 (25)	30 (15)	5 (12)	4 (10)	1(8)	0	5 (10)
M.h. + U.u.	9 (11)	23 (12)	0	2 (5)	0	0	3 (6)
C.t. + U.u.	5 (6)	51 (25)	3 (4)	2 (5)	1(8)	0	2 (4)
C.t. + M.h.	2 (3)	6 (3)	1 (0.5)	2 (5)	0	0	0
C.t. + U.u. + M.h.	10 (13)	22 (11)	0	0	1(8)	0	0

Abreviaciones: HEx: Hisopado endocervical; N: No. de muestras procesadas por grupo; U.u.: *Ureaplasma urealyticum*; C.t.: *Chlamydia trachomatis*; M.h.: *Mycoplasma hominis*.

La cifra que se encuentra entre paréntesis equivale al porcentaje de positividad respectivo, y fuera del mismo el número de positivos por grupo.

## DISCUSION

En relación a la incidencia de micoplasmas y clamidias en el tracto genital femenino, tanto en muestras provenientes de varias patologías como en controles asintomáticos, existe una amplia gama de reportes, muchos de ellos altamente controversiales, como podremos comprobar en el cuadro No. 2.

En nuestro país, si bien se vienen realizando trabajos en este campo desde hace varios años,

tenemos pocas publicaciones a las cuales hacer referencia. Caben destacar, sin embargo, los trabajos de Carmona y col., Borges y col., Vera y col., en lo referente a patología urogenital masculina y femenina (12, 13, 14, 15), así como también los de Betancourt y col., Aure y col., Nuñez y col. en la evaluación de agentes involucrados en casos de esterilidad y cervicitis (16, 17, 18, 44).

## CUADRO No. 2: Incidencia de clamidias y micoplasmas reportada por otros autores en diversas patologías urogenitales femeninas

AGENTE EVALUADO	ESTERILIDAD		DISPLASIA		CERVICITIS		LEUCORREA		ENDOMETRITIS		CONTROLES	
	%(+)	No. R	%(+)	No. R	%(+)	No. R	%(+)	No. R	%(+)	No. R	%(+)	No. R
C.t. / A	0-46	18,21,27	4-11	31,32,33	8-63	13,37,38,	36	12	83-91	46,47,48	8-23	26,29,31,
y/o		30,34,36				39						33,43,12
C.t. / S	31-90		43-76		74	40,41,42,	---	---	100		17-60	49
						43,44						
Mic. / T	30-68	16,17,28	4-24	29	40-85	35,45	---	---	60-90	22,25	8-80	16,23
U.u.	40-75	29	43-76	29	39-80	45	---	---	76-83	35,48	5-79	
M.h.	5-31	35	46-63	29	7-10	45	---	---	21-50		2-30	

Abreviaciones: **C.t. / A** = incidencia de *C. trachomatis* por técnicas de aislamiento o detección de antígeno. **C.t. / S** = presencia de *C. trachomatis* determinada por serología. **Mic. / T** = positividad total para micoplasmas. **U.u.** = positividad para *Ureaplasma urealyticum*. **M.h.** = positividad para *Mycoplasma hominis*. **%(+)** = porcentaje de positividad; **No. R** = número de referencia bibliográfica citada.

En nuestro estudio no comprobamos diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos, a excepción de los controles, en los cuales tanto micoplasmas como clamidias, fueron detectados en menores porcentajes y en más bajas concentraciones.

Es interesante señalar, de acuerdo a estudios realizados por Thompson y col. (19), que el porcentaje de esterilidad post salpingitis (tanto gonocócica como clamidial), es de un 20%. Así mismo según Westron y col. (20), el riesgo de esterilidad, cualquiera que sea el agente causal, después de 1, 2, 3 o más episodios de EIP, es de 15, 35 y 75% respectivamente. Tampoco debemos olvidar, al tratar de evaluar los grupos controles, asintomáticos en apariencia, que el 50% de las mujeres *C. trachomatis* positivas por cultivos, no sufren de cervicitis.

En cambio los micoplasmas, siguen siendo un elemento controversial en su influencia sobre casos de esterilidad, pues según estudios de Nagata y col. (21), no se encontró ninguna diferencia significativa en la incidencia de *U. urealyticum* y *M. hominis* en los 3 grupos de pacientes evaluadas: controles, embarazadas y estériles, comprobando respectivamente un 62, 68 y 63% de incidencia para la primera especie y un 6, 11 y 10% para la segunda. Sin embargo, estudios más recientes hacen resaltar la alta frecuencia con la cual se aisló el serotipo 4 de *U.*

*urealyticum* en pacientes con EIP, en relación al grupo control, de 41 y 15% respectivamente (22).

Aunque la presencia de micoplasmas en el tracto genital bajo puede considerarse en general como "flora oportunista", algunos autores consideran que en los casos de vaginosis, debe realizarse una determinación cuantitativa de los mismos en muestras vaginales (23). Ellos encontraron estrecha relación entre el grado de respuesta inflamatoria y la concentración de micoplasmas en un estudio de 3347 muestras cervico-vaginales. Esto quizás sea aplicable a nuestro grupo con leucorrea, pues comprobamos altas concentraciones del microorganismo, tanto en muestras vaginales como endocervicales.

En relación a la comprobación de un 100% de correlación entre la positividad obtenida para *C. trachomatis*, con el método de IF y el MIE, está dentro de los límites previamente reportados, tanto por nosotros como por otros autores (24, 25, 26).

Concluimos que pese a lo controversial que continúa siendo el determinar el papel patógeno de los microorganismos evaluados en los diversos cuadros patológicos del tracto genitourinario femenino, consideramos de gran importancia establecer el diagnóstico microbiológico de los mismos. Sólo así se podrá diferenciarlos de los ocasionados por otros agentes, tanto bacterianos como virales, también asociados a esas enfermedades, facilitando así al médico la tarea en la selección del tratamiento más

21. Nagata, Y., Iwasaka, T. y Wada, T. 1979. "Mycoplasma infection and infertility". *Fert. Steril.* 31(4): 392-95.
22. Mocanu, I., Popa, M. et al. 1986. "Genital mycoplasmas and Chlamydiae in pelvic inflammatory diseases". 6° International Congress of IOM, libro de resúmenes, pág. 207.
23. Sednaoni, P., Grecourt, Y. et al. 1986. "Bacteriological ecology and mycoplasma in women's low genital tractus". 6° International Congress of IOM, libro de resúmenes, pág. 213.
24. Beerón, S., Vázquez, J.A., Menéndez, B. y Fenoll, A. 1987. "Diagnóstico rápido de *Chlamydia trachomatis* por enzimmunoanálisis (Chlamydiazyme) en comparación con fluorescencia directa (Microtrak)". *Enf. Inf. Microbiol. Clín.* 5(7): 382-85.
25. Mazzali de Ilja, R. 1988. "Evaluación de técnicas para el diagnóstico de *Chlamydia trachomatis*". *Acta Bioq. Clín. Latinoamericana* XXII(2): 249-257.
26. Smith, J.W., Rogers, R.E., Katz, B.B., Brickler, J.F., Lineback, P.L., Vander Pol, B. y Jones, R.B. 1987. "Diagnosis of chlamydial infections in women attending antenatal and gynecologic clinics". *J. Clin. Microbiol.* 25(5): 868-72.
27. Conway, D., Glazeuer, C.M.A. et al. 1984. "Chlamydial serology in fertile and infertile women". *Lancet, Enero*: 191-93.
28. Gump, D.W., Gibson, M. y Ashikaga, T. 1984. "Lack of association between genital mycoplasmas and infertility". *New Engl. J. Med.* 310(15): 937-41.
29. Mardh, P.A., Sotrm, N. y Westrom, L. 1971. "Mycoplasma and vaginal cytology". *Acta Cytol.* 15: 310-14.
30. Moller, B.R., Taylor-Robinson, D. y Furr, P.M. 1984. "Serological evidence indicating *Mycoplasma genitalium* in pelvic inflammatory disease". *Lancet 19 mayo*: 1102-03.
31. Carr, M.C., Hanna, L. y Hawetz, E. 1979. "Chlamydiae, cervicitis and abnormal Papanicolaou smears". *Obst. Gynec.* 53: 27-38.
32. Schachter, J., Hell, E.C. et al. 1987. "Chlamydial infection in women with cervical dysplasia". *Am. J. Obst. Gynec.* 123: 753-57.
33. Schachter, J., Hell, E.C. et al. 1982. "*Chlamydia trachomatis* and cervical neoplasia". *JAMA* 248(17): 2134-38.
34. Osler, S. y Person, K. 1982. "Epidemiologic and serodiagnostic aspects of chlamydial salpingitis". *Obst. Gynecol.* 59(2): 206-09.
35. Paavonen, J., Miettinen, et al. 1983. "*Mycoplasma hominis* in cervicitis and endometritis". *Sex. Trans. Dis.* 10(4): S-279-80.
36. Quinn, P.A., Petric, M., Barkin, M. et al. 1987. "Prevalence of antibody to *Chlamydia trachomatis* in spontaneous abort and infertility". *Am. J. Obstet, Gynecol.* 156(2): 291-96.
37. Nagashima, T. "A high prevalence of chlamydial cervicitis in post menopausal women". *Amer. J. Obstet, Gynecol.* 156(1): 31-32.
38. Briggs, R.M. y Paavonen, J. 1984. "Cervical intraepithelial neoplasia". En: Holmes, K.K., Mardh, P.A., Sparling, P.F. y Wiesner, P.J. (Eds.) *Sexually transmitted disease*. U.S.A.: Mc Graw Hill Book Co., pp. 589-615.
39. Hare, M.J., Toone, E., Taylor-Robinson, D. et al. 1981. "Follicular cervicitis, colposcopic appearances and association with *Chlamydia trachomatis*". *Br. J. Obstet. Gynecol.* 88: 174-79.
40. Holmes, K.K. 1984. "Lower genital tract infections in women: cystitis/urethritis, vulvovaginitis and cervicitis". En: Holmes, K.K., Mardh, P.A., Sparling, P.F. y Wiesner, P.J. (Eds.) *Sexually transmitted disease*. U.S.A.: Mc Graw Hill Book Co., pp. 557-89.
41. Kiviat, N.B., Paavonen, J.A. et al. 1985. "Cytologic manifestations of cervical and vaginal infection. I: Epithelial and inflammatory cellular changes". *JAMA* 253(7): 989-996.
42. Linder, L.E., Greerling, S. et al. 1985. "The cytologic features of chlamydial cervicitis". *Acta Cytol.* 29(5): 676-82.
43. Paavonen, J., Vesterinen, E. et al. 1979. "Genital *Chlamydia trachomatis* infections in patients with cervical atypia". *Obstet, Gynecol.* 54: 89-91.
44. Manzano de Rincón, A. 1991. *Incidencia de clamidias y micoplasmas en pacientes con uretritis y cervicitis*. Tesis de grado presentada para optar al título de Magister Scientiarum en Microbiología, Universidad del Zulia.
45. Paavonen, J., Miettinen, A. et al. 1983. "*Mycoplasma hominis* in nonspecific vaginitis". *Sex. Trans. Dis.* 10(4): S-271-75.
46. Eschenbach, D.A., Rosene, K., et al. 1986. "Endometrial cultures obtained by a triple lumen method from afebrile and febrile postpartum women". *J. Infect. Dis.* 153: 1038-45.
47. Paavonen, J., Brunhan, R.C. et al. 1982. "Clinical and histological evidence of endometritis among women with cervicitis". En: Mardh, P.A., Holmes, K.K., Oriel, J.D., Piot, P. y Schachter, J. (Eds.) *Chlamydial infections*. J. Elsevier Biomedical Press, pp. 163-65.
48. Rosene, K., Eschenbach, D.A., et al. 1986. "Polimicrobial early postpartum endometritis with facultative and anaerobic bacteria, genital mycoplasmas and *Chlamydia trachomatis*: treatment with piperacillin or cefoxitin". *J. Infect. Dis.* 153(6): 1028-37.
49. Paavonen, J., Saikku, P. et al. 1978. "Genital chlamydial infections in patients attending a gynecological outpatient clinic". *Br. J. Vener. Dis.* 54: 257-61.

adecuado para cada caso, redundando en una mejor atención al paciente.

## AGRADECIMIENTO

Deseamos expresar nuestro reconocimiento a las siguientes personas e instituciones, que hicieron posible la realización de este trabajo:

A los Dres. M.C. Maiello de Betancourt, A. Betancourt, M. Cerró de Díaz, T. Iturriza, O. Ron Vivas.

A las colegas: C. Melo, M. Hurtado e I. de Figueroa.

Al Lic. A. Almarza. Dr. J. Babarro y Lic. J. Flores.

Al personal de los departamentos de: Virología, Cultivos Celulares y Medios de Cultivo, del Instituto Nacional de Higiene "Rafael Rangel".

Al Servicio de Planificación Familiar del Centro de Salud Dr. Bernardo Gómez, Higuerote (Edo. Miranda); Servicio de Ginecología y Reproducción Humana del Hospital José Ignacio Baldó; y Servicio de Ginecología y Esterilidad Matrimonial del Hospital Carlos J. Bello de la Cruz Roja Venezolana...

## BIBLIOGRAFIA

- Adler, M.W. 1983. "ABC of sexually transmitted disease: vaginal discharge diagnosis". *Br. Med. J.*, 287: 1529-31.
- Weström, L. y Mårdh, P.A., 1982. "Genital chlamydial infections in the female". En Mårdh, P.A., Holmes, K.K., Oriel, J.D., Piot, P. y Schachter, J. (Eds.) *Chlamydial infections*. J. Elsevier Biomedical Press, pp. 121-139.
- Miller, M.J. 1985. "The laboratory diagnosis of *Chlamydia trachomatis* and genital mycoplasmas". *J. Med. Technol.* 2(8): 507-512.
- Tully, J.G., Taylor-Robinson, D. et al., 1983. "*Mycoplasma genitalium*, a new species from the human urogenital tract". *Int. J. Syst. Bact.* 33(2): 387-96.
- Hill, A.C. 1991. "*Mycoplasma spermatophilum*, a new species isolated from human spermatozoa and cervix". *Int. J. Syst. Bact.* 41(2): 229-33.
- Amortegui, A.J. y Meyer, M.P. 1985. "Enzyme immunoassay for detection of *Chlamydia trachomatis* from the cervix". *Obst. Gynecol.* 65: 523-26.
- MicroTrak *Chlamydia trachomatis* direct specimen test: for use in the detection and identification of *C. trachomatis* in patient specimens, 1983. Folleto de Syva Co. y Genetic Systems, California, U.S.A.
- Coudrom, P.E., Fedorko, D.E. et al. 1986. "Detection of *Chlamydia trachomatis* in genital specimens by the MicroTrak direct specimen test". *Am. J. Clin. Pathol.* 85: 89-92.
- Chlamydiazyme Diagnostic Kit. Enzyme immunoassay for the detection of *C. trachomatis* in urogenital specimens, 1985. Folleto de: Abbott Laboratories.
- Velleca, W.M., Bird, B.R. y Forrester, F.T. 1980. "Laboratory diagnosis of Mycoplasma infections. Course 8226-C, C.D.C., Atlanta, Georgia, U.S.A.
- Tully, J.G., Withcomb, R.F. et al. 1977. "Pathogenic mycoplasmas: cultivation and vertebrate pathogenicity of a new spiroplasma". *Science* 195: 892-94.
- Vera, I., Borges, R.J., Morales, M. y Nieves, M. 1986. "Estudio morfológico en las infecciones ginecológicas por *Chlamydia trachomatis*". *Rev. Obst. Gynecol., Venezuela* 46 (4): 165-67.
- Borges, R., Carmona, O., Machado, H. y Esparza, J. 1984. "Chlamydial infections in Papanicolaou stained cervical smears". *Acta Cytol.* 28(4): 471-76.
- Carmona, O.; Darricarrere, R.; Graffe, L.H.; Silva, H. y Mazzali de Ilja, R., 1978. "La doxicilina en el tratamiento de uretritis no gonocócica". *Inv. Méd. Int.* 5: 244-50.
- Carmona, O., Darricarrere, R., López, P.D.; Esparza, J., Graffe, L.H., González, I., Mazzali de Ilja, R. y León-Russión, M. 1984. "Uretritis gonocócica y no gonocócica: epidemiología y etiología". *Arch. Hosp. Vargas XXVI(3):* 27-53.
- Maiello de Betancourt, M.C., Yabur, J.A., Rizzo, C., Ilja, R., Terán, J., Salazar, M., Gómez, N., Rodríguez, A. y Maqui, J.C., 1986. "Incidencia de mycoplasma genital en la consulta de fertilidad". *Rev. Obst. Ginec. Venezuela* 26(4): 168-72.
- Aure, M.T., Aure, C.B., Reuman, W., Aure, A.B. e Ilja, R. 1989. "¿Tiene o no el mycoplasma relación con la esterilidad y/o infertilidad?" *Rev. Obst. Ginec. Venezuela* 48(1): 38-42.
- Núñez, T.J., Gallegos, B. y Noriega, C. 1990. "Incidencia de *Chlamydia trachomatis* en pacientes con esterilidad". *Investg. Clin.* 31(2): 91-104
- Thompson, S.E. y Washington, A.E. 1983. "Epidemiology of sexually transmitted chlamydial infections". *Epidem. Rev.* 5(198): 96-123.
- Westrom, L., 1982. "Gynecological chlamydial infections". *Infection* 10, Supl. 1: S40-45.

## LORENZO DE MONTEMAYOR

---

Dr. Axel Rodolfo Santiago

---

En los primeros días del mes de noviembre pasado, dejó de existir en su ciudad natal de Caracas, el profesor Lorenzo de Montemayor; todavía está latente en el corazón de todos sus alumnos, el dolor que nos embarga su desaparición.

Nos proponemos escribir un sencillo ensayo biográfico que estamos seguros representa el sentir de todos sus discípulos, amigos y compañeros y especialmente los que laboramos en el campo de la Micología, la ciencia que dominó el profesor Montemayor con los mejores rendimientos y proyecciones científicas nacionales e internacionales.

Lorenzo de Montemayor fue un hombre excepcional, sencillo, humilde y honesto a toda prueba, uniendo a estos atributos un carácter también peculiar que no todos supieron comprender y valorar.

Nació en Caracas el 20 de septiembre de 1916, en el seno de una familia honorable y tradicional. Cursó estudios de primaria y secundaria en el Colegio San Ignacio de Caracas, obteniendo el título de bachiller en 1935; luego ingresa a la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela en 1936, cursando solamente los dos primeros años de estudio. Su vocación por la investigación y la ciencia aplicada lo alejan del campo general de la medicina de la época. Ya desde sus primeros años de estudio, trabaja como Instructor y técnico auxiliar del Laboratorio de la Cátedra de Dermatología y Sifilografía con los doctores Guerra, Briceño Iragorry y Martín Vargas, en el Hospital Vargas de Caracas, donde estuvo entre los años 1946 y 1952.

Contrajo matrimonio con Adela Costa; de esta unión nacieron tres hijas: Adelena, Hayde y Alicia, cada una dedicada a su profesión y trabajo.

Sus estudios de especialización e Micología, los realizó en Montevideo, Uruguay, bajo la dirección del Dr. J.E. Mackinon, durante los años 1947-1948. En este tiempo publicó una serie de valiosos trabajos científicos donde cabe destacar la descripción de un nuevo agente de Micetoma, *Madurella grisea*.

En la década de los 50 regresa a Uruguay, donde continúa sus estudios realizando cursos de Zimología Médica. En este mismo período viaja a California (USA) y sigue estudios sobre Micosis Profundas.

Ya de regreso a Venezuela, trabaja como técnico de Micología en el Instituto de Medicina Tropical y a partir de esta época llega a ser jefe de la Cátedra de Técnica Histológica y Micológica de la aquella entonces Escuela de Laboratorio de la Facultad de Medicina recientemente fundada. Posteriormente llega a la Jefatura de la Cátedra de Microbiología y continúa, hasta su jubilación en 1970, como Profesor Titular, Jefe de la Cátedra de Micología de la actual Escuela de Bioanálisis de la Facultad de Medicina (UCV). Para aquel entonces realiza sus estudios de reválida para optar al título de Bioanalista, fecha en que tuvo el honor de conocerlo en las mismas aulas donde comenzaba mis estudios universitarios.

Desde la fundación del Instituto Nacional de Higiene, comenzó a trabajar en Micología Médica llegando a la jefatura de la misma hasta su jubilación.

Durante su vida profesional dictó innumerables cursos de Micología y lo que es más importante, formó a los estudiantes de Bioanálisis de muchas generaciones en el área de Micología en la Escuela de Bioanálisis (UCV).

Año tras año transmitió sus enseñanzas, en forma inigualable, aprovechando la facilidad que desde



niño tenía por el dibujo y la pintura; muchos recordamos como con simples esquemas, dibujados en la pizarra, transmitía los conceptos más difíciles de cualquier tema micológico. Cada corrección de examen tenía una explicación correcta y exacta de los que sus alumnos debíamos haber contestado y por otra vez, sus dibujos permitían rectificar muchas veces lo que habíamos olvidado (Figuras 1 y 3).

Desde los pasillos de nuestra Escuela fue un compañero más, nos tomaba el pelo, hacía chistes, nos ponía sobrenombres y sobre todo nos aconsejaba y nos daba ese apoyo de maestro amigo tan necesarios para enrumbar nuestra vida y profesión.

Es incontable el número de Congresos, Jornadas y Simposios a los cuales asistió, ya sea como delegado de nuestro país, como conferencista, presentando trabajos científicos, así como también las Sociedades Científicas Nacionales e Internacionales a las cuales perteneció.

Es pequeño el espacio para enumerar los trabajos científicos que Lorenzo de Montemayor publicó (más de 150), incluyendo el reporte de varias especies nuevas para Venezuela y el mundo. Cabe destacar: ejemplo de ello lo vemos en su propio curriculum vitae donde hasta 1986 contaba con 160 trabajos publicados (Figura 2).

Reconocimiento de la Facultad de Medicina (UCV), Escuela de Bioanálisis a los 35 años de su fundación, mérito al trabajo en primer grado (Congreso de la República), así como muchas otras.

Su última labor docente la realizó como profesor contratado en la Universidad Simón Bolívar, en la Cátedra de Biología desde su creación. En ella formó a estudiantes de pregrado y postgrado en las Ciencias Biológicas; siendo tutor de numerosas Tesis de grado. En esta universidad logró continuar con una de sus pasiones micológicas, la colección de hongos, iniciada en cada uno de sus sitios de trabajo. Sin duda una de las mayores micotecas de Venezuela.

Quien conoció a Lorenzo de Montemayor "el profe", "el pocholo", sabía que contaba con un amigo sincero, amable y desinteresado. A pesar de estas exquisitas cualidades, también sabía "sacar las garras" como lo recalca, cuando era necesario. Cuántos recuerdos tengo de aquellos tirones de orejas que nos



propiciaba cuando hacíamos algo que estaba fuera de lugar, siempre tenía la razón durante el trabajo, los errores eran recriminados con un consejo, nunca con la prepotencia de aquéllos que piensan que el ser jefe da derecho a humillar a sus subordinados. Tenía un dicho: "mientras seas yunque aguanta, cuando tengas el martillo no golpees con él".

Son igualmente innumerables las pinturas y dibujos de nuestro querido "profe", los que guardan algunas de ellas deben saber valorarlas, ya que cada una, retrata su personalidad y calidad humana; su amor por la naturaleza, por el mar, por los animales, sobre todo por los perros por los que sentía enorme cariño y predilección.

Uno de sus mayores placeres fue el de la buena mesa y los buenos vinos. Seguramente que provenía de sus costumbres familiares y sus viajes por Suramérica. Durante los almuerzos expresaba sus pensamientos y muchas veces el tiempo pasaba entre comentarios de la vida, hasta verdaderos proyectos de investigación y clases magistrales; tal vez por estos detalles, él mismo calificaba estas reuniones como "Simposium".


Mientras realizaba mis estudios de postgrado en el exterior, mantuve correspondencia permanente con mi profesor. De ellas se desprenden sus cualidades de "sabio", en el mejor sentido de la palabra, a lo cual agregaría su calidad de padre y amigo. Sus mensajes y amables consejos todavía forman parte de mi vida profesional y personal. De allí que Lorenzo de Montemayor estará siempre presente en mis actos y estoy seguro que también en los de muchos de sus queridos alumnos.

Sea esta recopilación biográfica un pequeño homenaje para quien fue y será uno de los pioneros de la Micología en Venezuela, maestro de maestros, amigo, compañero y persona como hay pocas en nuestro gremio, en la Ciencia Venezolana y en el mundo, meritorio de todas las distinciones que en vida pudimos ofrecerle, desde la más alta hasta la más sencilla. Lamentablemente que muchas de ellas no le fueron otorgadas, porque él siempre era ajeno a estas demostraciones. Afortunado él, que no necesitó de ellas para continuar siendo el mejor de los científicos que tuve el honor de conocer y a quien siempre consideraré como mi segundo padre.

FIGURA I

su tesis está bien si la próxima vez se concentra en sus estudios sacará 20 le felicito

1º Le sugiero concentrarse cuando escriba una tesis CUIDE LA REDACCIÓN Ud dice en origen de la moniliasis que la Candida "puede encontrarse en el organismo VIVIENDO COMO PARASITO SAPROFITO" esto parece paradójico yo sé que Ud quiere decir que existen hongos PARASITOS CAPACES DE VIVIR COMO SAPROFITOS y viceversa SAPROFITOS QUE ACCIDENTALMENTE PUEDEN HACERSE PARASITOS ¿No es eso?.....

2º Las lesiones de "muquet" o sapillo suelen empezar en la comisura de los labios → 

3º ONIXIS Lesion (NO DEBAJO)   PERIONIXIS Pus.

4º No es Raullin sino Rauilin

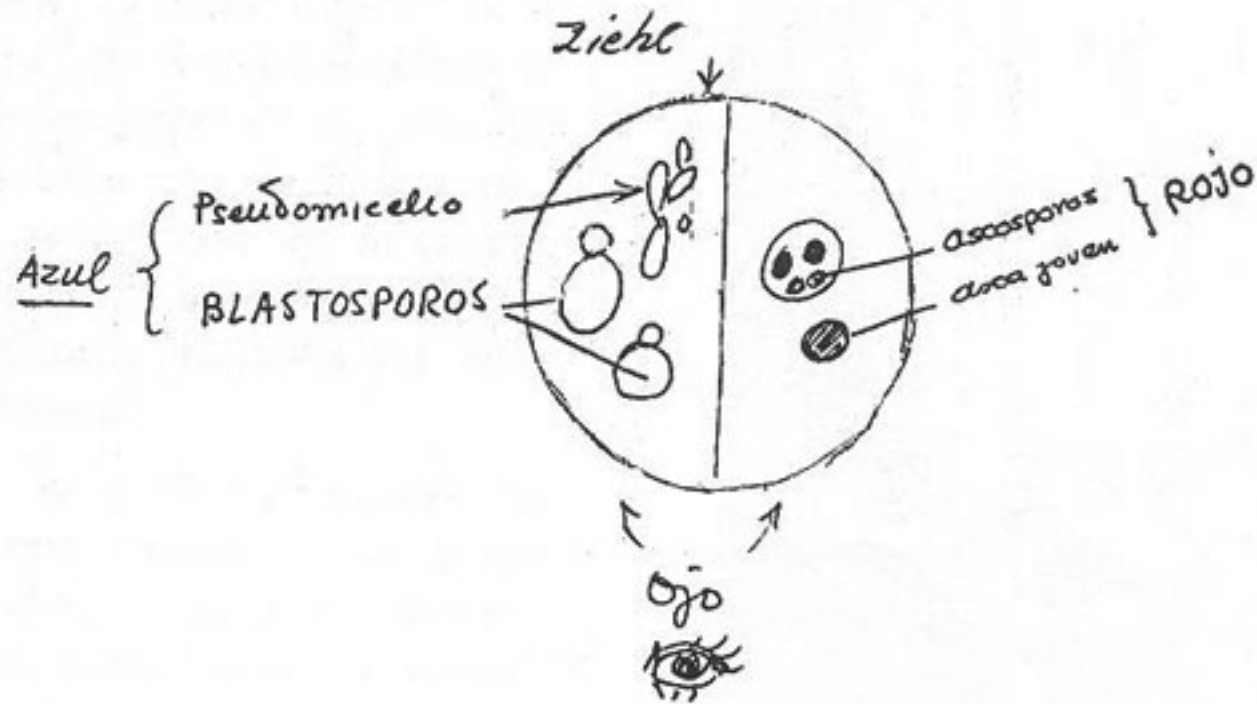


FIGURA 2

- 34). - de Montemayor, L  
Micológia del suelo venezolano (parte I)  
Rev. Bionol. : 1978
- 35). - de Montemayor, L  
Estudio de levaduras en frutas tropicales  
Rev. Col. Bion. 1979
- 36). - de Montemayor, L  
Técnicas de evaluación de poder fungicida y/o fungicida  
de las pinturas  
Inst. Invest. Ind. 1979 -
- 37). - J. Weir Lopez & de Montemayor, L  
Ecología de Hongos del suelo -  
Rev. Col. Bion. 1985
- 38). - de Montemayor, L & Weir López, J.  
Cultivo "in vitro" de Hongos Comestibles (en proceso) - 1986. -  
de Montemayor, L :
- 39). - Manual de Micológia General. - Guía Formulario. - 1986. -  
Rep. USB. 300 pags.  
de Montemayor & Stefano, P. Flora micológica de embutidos -  
Rev. Col. Bion. "Bionotaj" 1986 -
- 40). - Vittori, N & de Montemayor, L  
Estudio microbiológico sobre peñolco  
Pub. Univ. Metropolitana. (1986) - (en prensa) -
- 41). - Luzardo M. A. de Montemayor, L  
Aflotoxinas  
An. Inst. It. Trop. 1986
- Nota: Número de trabajos hasta 1986. = 160 - (publicados). -

FIGURA 3



Dios Baco escultura de Miguel Ángel.



## FRANCA PAOLA BILLI GHIO



Rosandra Mazzali de Ilja

Asumir la tarea de escribir la biografía de la "Profesora Franca", como cariñosamente la llamábamos, aún después de graduados, es una labor nada fácil. Su larga trayectoria, dedicada tanto a la formación de profesionales del Bioanálisis, como a la lucha gremial, no puede ser resumida en un par de cuartillas, sin embargo trataremos de hacerlo, resaltando solamente los datos más importantes de su vida.

Franca Billi nació en Caracas el 13 de abril de 1932; cursa sus estudios de bachillerato en el Liceo Fermín Toro, graduándose en el año de 1949, en la especialidad de Ciencias Biológicas. Al terminar su educación secundaria, se traslada a la ciudad de Pisa, donde cursa y aprueba el primer año de Medicina, debiendo regresar posteriormente a su tierra natal.

En Caracas se desempeña como oficinista en diferentes instituciones, a efectos de costear sus estudios universitarios, los cuales inicia en 1953. Dos años después obtiene el título de Técnico de Laboratorio Clínico, en la Universidad Central de Venezuela.

Inmediatamente después de graduarse, ingresa como Técnico de Laboratorio, al Hospital Clínico Universitario de Caracas, en el Departamento de Química General, donde permanece hasta 1958, año en el cual ingresa a la U.C.V., como docente en la Escuela de Laboratorio Clínico (posteriormente Escuela de Bioanálisis), donde desempeña sus labores con gran mística y profesionalismo, en las Cátedras de: Serología, Bioquímica II y III, Química General, Química Analítica y Bioquímica Clínica.

En el año de 1962 obtiene, por equivalencia, el título de Bioanalista. En 1969 logra el de Licenciado en Bioanálisis y en 1974 el de Doctor en Bioanálisis, ambos en la Universidad de los Andes.

Durante los años de 1971 y 1973, se le otorgaron placas y diplomas de reconocimiento, por su destacada labor gremial, como miembro del Comité Ejecutivo de Fecobiove, en pro de la consecución de la Ley de Ejercicio del Bioanálisis.

En 1985 le fueron concedidas las siguientes condecoraciones: mérito al trabajo en su segunda clase, otorgada por el Congreso Nacional, y Rafael Rangel en su primera clase, asignada por el Inprebio.

Muy merecidamente fue nombrada madrina de dos promociones de Licenciados en Bioanálisis: en el año 1975 y en 1992.

A finales de 1983 se le concede su jubilación y crea, con gran entusiasmo, la Cátedra de Deontología y Legislación del Bioanálisis, donde presta sus servicios "Ad honorem", hasta el mes de enero de 1992, fecha en la cual se retira, por fuertes quebrantos de salud.

Durante su brillante trayectoria, presentó varios trabajos de investigación, algunos de ellos para optar al ascenso en el escalafón universitario docente, entre ellos podemos citar: "Cobre y ácido úrico en mujeres embarazadas" y "Deontología y aspectos históricos del Bioanálisis", este último le valió su ascenso a la categoría de Profesor Asociado, en 1981.

Posteriormente escribió dos importantes libros: "Las organizaciones gremiales de los Bioanalistas de 1945 a 1973, forjadores de un destino" y su

última obra, sobre Líquido Cefalorraquídeo, que culminara en su lecho de enferma, pocas semanas antes de su muerte. Este último lo donó a la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas, dicha obra será editada próximamente como un número especial del Acta Científica de la SVBE.

En el año de 1990, la Junta Directiva de la SVBE, aprueba darle su nombre al Premio Científico de Pregrado de las Escuelas de Bioanálisis del país. Hasta los momentos se ha otorgado esta distinción en 3 oportunidades, a los siguientes grupos de estudiantes, autores de los trabajos publicados en el primer número de nuestra revista:

1990: "Prevalencia de anticuerpos contra virus respiratorio sincicial en población infantil menor de 5 años".

Autores: Milagros Portillo, María Maioriello y Graciela Quiva. Universidad del Zulia.

1991: "Estudio clínico-micológico de micosis superficiales de una comunidad militar en Puerto Ayacucho, Territorio Federal Amazonas".

Autores: Rosana Martín y María de los Angeles Rivas. Universidad Central de Venezuela.

1992: "Eficacia diagnóstica de la reacción indirecta de anticuerpos fluorescentes para el estudio de la esquistosomiasis mansoni".

Autores: Jacqueline Serra, Eyra Rangel, Zulay Rached y Lizbeth Rengel. Universidad de Carabobo.

En el año de 1992 la Junta Directiva de la SVBE le otorga el muy merecido título de Miembro Honorario, distinción que hasta los momentos sólo se le ha entregado a Franca.

Como culminación de sus inagotables deseos de ayudar al gremio, concluye con éxito sus estudios de Derecho, obteniendo el título de Abogado en mayo de 1991, en la U.C.V., cumpliendo así otro de sus grandes anhelos.

En relación a su vida privada, Franca tuvo dos hijos: Antonio José y Rosana, el mayor premio que la vida puede conferirle a una mujer. Sin embargo el destino, que suele ser en oportunidades muy cruel, quiso que su hijo, brillante miembro de las F.F.A.A., cayera abatido por el hampa, quitándole la oportunidad

de serle útil a su país. De este terrible golpe, Franca no pudo recuperarse, fue en ese momento en el cual se inició "el comienzo de su final", pues a partir de esa fecha se inició el "Vía Crucis" que se convirtió en la enfermedad incurable, que la condujo a la muerte, el día 5 de noviembre de 1992.

¡Franca, todos los "muchachos" que tu ayudaste a formar y en general todo nuestro gremio, te estamos muy agradecidos y te recordaremos siempre con la mayor admiración!!!

Consideramos que, más que aportar opiniones sobre la notable trayectoria de Franca, sería conveniente presentar un par de sus hermosos discursos: uno preparado para el Día de la Madre, en 1981, y el otro, leído por su hija Rosana, porque su estado de salud no le permitió trasladarse a la ciudad de Caraballeda, donde se celebraban las Jornadas Científicas de la SVBE, para hacer entrega del Premio Franca Billi, a los estudiantes ganadores. a través de ellos, cada lector podrá formarse una opinión sobre la calidad humana de su autora.

PALABRAS PRONUNCIADAS POR LA SEÑORA FRANCA BILLI, MADRE DE UN CADETE DE LA INSTITUCION A NOMBRE DE LAS MADRES DE LA E.F.O.F.A.C. EL DIA 9 DE MAYO DE 1981, A LAS 10 a.m., CON OCASION DEL ACTO CELEBRADO PARA RENDIR HOMENAJE A LAS MISMAS EN SU DIA.

Ciudadano Director General de Brigada Pedro Elías Dávila Fernández

Ciudadano Sub-Director Coronel Evelio Pedreáñez Barboza

Monseñor Coronel Ramírez Ponce

Ciudadano Coronel Raúl Ernesto Rojas Lugo, Comandante del Cuerpo de Cadetes

Ciudadanos Coroneles Jefes de Divisiones y demás Oficiales Superiores

Ciudadanos miembros del personal docente

Oficiales Subalternos

Sub-oficiales Profesionales de Carrera

Cadetes

Guardias Nacionales

Músicos militares

Señoras y Señores

Para los muchachos que están presentes y tienen sus madres en este recinto, para aquéllos que no tienen la dicha de tenerla aquí en estos momentos, pero saben que su pensamiento desde algún sitio les acompaña, y en especial para aquéllos cuya madrecita invisible los está viendo ... sin que ellos la puedan volver a ver, para todos ellos va dirigido el mensaje de amor y cariño que a través de mi persona les envían todas las madres de esta gran familia militar de la E.F.O.F.A.C., y cuando decimos muchachos lo hacemos en un sentido mucho más amplio, nos referimos desde aquel que ostenta el más alto rango y cuyos soles y estrellas relucientes nos indican que los años no han pasado en vano y su dedicación a este insigne ejercicio es orgullo de este querido suelo, hasta el joven bachiller del más reciente ingreso, que un día cualquiera sintió vocación de entregar sus esfuerzos a una profesión noble, honesta, dura y difícil de ejercer, donde no sólo se enaltece la dignidad de su patria, sino también la de él como hombre y ser humano, nos dirigimos también a todos aquellos que pertenecen al personal administrativo y que desde sus puestos coadyuvan en una u otra forma, con su trabajo diario, efectivo y silencioso, a la buena marcha y engrandecimiento de esta Institución.

Cuando de sus hijos se trata, para una madre es difícil ubicarse en la realidad de volumen, espacio y tiempo, porque cuando están pequeños, los imaginamos ya muy maduros... un caballero elegante, de distinguida apariencia y profundos valores humanos, con fortaleza y templanza, con afinidad por el bien y la justicia, con liberalidad e independencia de pensamiento, con don de mando, pero de gran equidad, con ese don tan especial de confraternidad universal y que sepa vivir feliz, porque ser feliz es como diría Marciano Vidal ... "la felicidad es una actividad en concordancia con la virtud, además la felicidad no se consigue por azar ni es un halago de los dioses"... , palabras basadas en los principios aristotélicos en que conectan la felicidad con la virtud: "siendo la felicidad una actividad del alma, conforme a la virtud perfecta, consideraremos ahora la naturaleza de la virtud, pues quizá de este modo podremos percibir mejor la de la felicidad", ... por otra parte, en ese pequeño hijo vemos el hombre "del deber" de Kant, en que "la persona humana es el centro de los valores

morales" o dicho de otra forma: "todos los seres racionales están sujetos a la ley que cada uno de ellos debe tratarse a sí mismo y tratar a todos los demás, nunca como simple medio, sino siempre al mismo tiempo, como fin en sí mismo"... , y también vemos en él como diría Marx, el hombre "nuevo", tomándose como tal el existente en aquella sociedad que pudiera proyectar en un remoto porvenir el anhelo siempre acariciado por la fantasía humana de un mundo sin maldad, sin egoísmo, sin explotación del hombre por el hombre y sin todo aquello que convierte en tragedia la vida humana... y pretendemos aún más, que nuestro hijo sea una persona respetable, porque sólo a la persona se le debe respeto y como afirma Kant en su *Crítica de la razón práctica* ... "el respeto se aplica siempre sólo a personas, nunca a cosas. Estas últimas pueden despertar en nosotros inclinación, y cuando son animales, incluso amor o también terror, como el mar, un volcán, una fiera, pero nunca respeto..." y el tiempo pasa y no nos damos cuenta que aquel pequeñín está ya tan grande que hay que mirar para arriba para darle la bendición ... entonces viene a nuestro recuerdo ... el muchachito de ojos asustados que lanzando su pelota rompió el cristal del vecino ... o la carita pálida que nos muestra la suela despegada de sus zapatos y el tacón carcomido y en un ... "¡mira mamá!" ... realmente lo que nos está diciendo es que necesita un par nuevo ..., o en fin, ... aquel de la nariz sucia, que desveló a todos en un eterno toser de una noche cualquiera ... pero lo único cierto es que nos percatamos de la realidad cuando un buen día ... el teléfono suena ... nuestro hijo atiende ... y luego nuestra amiga nos pregunta ... ¿quién fue el señor que me atendió? ... Sólo en ese instante vemos cuan alto está ... y que le cambió la voz.

¡Hijos! ... se que es mucho lo que esperáis de nosotras y también que estáis convencidos de lo mucho recibido ... pero también siento que muchas veces los hemos defraudado, que las discusiones en casa les han causado horas de desvelo, que se han sentido incomprendidos y que examinando su vida no han encontrado la respuesta, que han pensado que realmente no los conocemos, que nuestras órdenes en algún momento de sus vidas les han hecho sentir una sensación de que los hemos considerado adultos pequeños pero que realmente eran proyec-



tos de hombre y que necesitaban de nosotras para serlo, también pensaron que estábamos ajenas a vuestro mundo y ustedes anhelaban confundirnos con sus sueños y fantasías, pero que estábamos demasiado ocupadas en nuestro trabajo e intereses y no nos dábamos cuenta de vuestras ansias de ternura y comprensión, ... por todo ello les pedimos perdón..., pero ser padres a veces no es tan fácil queridos hijos ... y ustedes también deben prepararse para serlo y para ello es un buen comienzo, en que a pesar de las circunstancias de este mundo tan convulsionado y tan difícil de enfrentar, tengáis siempre presente y que sea plataforma de vuestras vidas, el respeto a la dignidad, no solamente de nuestra madre, sino de la mujer, de la mujer amiga, de la mujer hermana, de la mujer novia, de la mujer hija, madres del futuro.

Y ahora quiero dirigirse a los cadetes y muy en especial a aquéllos provenientes de hogares destruidos, por desgracia tan comunes en estos tiempos ..., cuando finalicen sus estudios y se encuentren cara a cara con la vida ... cuando den el gran paso de escoger compañera, recuerden que su presencia como hombres dentro del hogar es tan importante como el de la mujer, no contribuyáis con la falta de amor a hacer más dura la carga de la mujer que ustedes mismos hagáis madre ... y comprended que en gran parte la felicidad común y de los hijos depende de la actitud que tomen ante la vida.

Para nuestros hijos, estudiantes de la E.F.O.F.A.C., futuros padres del mañana y arquitectos de su propio destino, va esta recomendación del libro "Pensando en ti mamá, de ocho estilos de felicidad conyugal"

"Felices los esposos pobres, que no tienen nada porque todo se lo han dado el uno al otro  
que saben llorar juntos los problemas y sufrimientos  
que saben compartir las alegrías y superar las penas  
que tienen hambre y sed de compartirlo todo: cuerpos, espíritus, sentimientos, tiempo ...  
que son misericordiosos y se perdonan mutuamente sus defectos y errores  
que tienen un corazón limpio y se ven cada día con la misma ilusión

que son capaces de vivir en paz y crear tranquilidad y serenidad en su hogar

que aunque los critiquen, siguen creyendo en el sacramento del amor, cuando la mayoría sólo ve en él un rito o una ceremonia social".

y del mismo libro para nosotras las madres, una receta anónima para un hogar feliz:

Ingredientes:

4 tazas de amor, 2 tazas de lealtad, 3 tazas de olvido, 1 taza de amistad, 5 cucharadas de esperanza, 2 cucharadas de ternura, 4 partes de fe y 1 barril de risa.

Preparación:

Tomando el amor y la lealtad, mezclarlo a fondo con la fe. Agregar ternura, bondad y comprensión. Aderezar con amistad y esperanza. Condimentar abundantemente con generosidad.

No olvidemos servir ... con un barril de risa

Alcanza para toda la familia

En nombre de todas las madres quiero agradecer a todos los integrantes de esta gran familia de la E.F.O.F.A.C. y muy en especial a su Director, General de Brigada Pedro Elías Dávila Fernández, este homenaje, difícil es expresar lo que para nosotras significa, porque en él está implícito lo que más hondo nos llega, lo que más nos conmueve y lo que es más, todas las madres nos sentimos triunfadoras cuando tenemos el amor de nuestros hijos; sabemos que habéis puesto corazón y empeño y que aquella espontánea ternura de niño que tan brillantemente Antoine Saint-Exupery, describiera en su pequeño gran libro *El Principito*, aún no se ha perdido, por todo ello... ¡Dios los bendiga!

Agradezco infinitamente el honor que me habéis dispensado al escogerme para dirigirles algunas palabras, porque con ello se me ha permitido transmitir un poco de mi sentir en este magno recinto, que para mí tiene algo de sagrado y a la vez que ustedes conozcan un poco más del sentir de una madre, yo también he intentado conocerlos un poco más, ojalá que mi humilde disertación no haya del todo defraudado a aquellos que sinceramente califico de osado, y que por un azar inexplicable me escogieron entre tantas madres dotadas de mejores virtudes de locución para dirigirles la palabra.

En el nombre de todas las madres y en el mío propio, mil gracias de nuevo por otorgarnos esta felicidad, porque al brindarnos la oportunidad de tener nuestro hijos cerca ... ¡qué nos importa el mundo si estamos frente al universo!.

¡Señores, amigos todos, queridos hijos!.

DISCURSO PREPARADO POR LA PROFESORA FRANCA BILLI, DURANTE LA CELEBRACION DE LAS V JORNADAS CIENTIFICAS DE LA SOCIEDAD VENEZOLANA DE BIOANALISTAS ESPECIALISTAS, LEIDO POR SU HIJA ROSANA EN CARABALLEDA, EL 26 DE ABRIL DE 1992.

Honorables Invitados Especiales

Colegas presentes

Señoras, Señores

Queridos muchachos

Vivir se ha hecho ya muy difícil para mí y mi retiro de la docencia es un hecho que me conmueve. En un momento de meditación quise ver hacia atrás y sentí profunda tristeza al percatarme lo poco que había logrado en 34 años en que me honraron llamándome profesora, me recliné duramente el no haber utilizado mejor el tiempo, sentí gran pesar al analizar mis errores y desaciertos y al percatarme de mi torpeza y flaquezas, cerré los ojos y pedí perdón a Dios, sentí que había retrocedido al primer día de docencia, me pareció escuchar la voz del Director cuando nos dijo: ¡pónganse la bata y vayan a sus respectivas aulas a dar clase! ... entonces supe que el tiempo es inconmensurable y miré hacia adelante, ... pocos momentos habían transcurrido desde que un joven profesor NESTOR DE LUCA había ganado con las máximas calificaciones la Cátedra que fuera de mi creación ... Deontología y Legislación del Bioanálisis, felicitaciones NESTOR, tienen vocación docente y te tocará de ahora en adelante seguir un camino áspero ... pero que tú llenarás de ilusiones, te agujonearán las espinas del zarzal ... pero paciente y silenciosamente las arrancarás una a una ... y sin reproches; encontrarás vallas en el camino que te obstaculizarán el paso, no le darás mayor importancia, desviarás el rumbo para llegar a la meta y con el correr del tiempo sólo oirás risas y algarabía de los jóvenes alumnos, sentirás el calor de algunos abrazos

sinceros y te sentarás sobre un cúmulo de pequeñas y grandes satisfacciones a atisbar el horizonte, cerrarás ligeramente los ojos, muchos te llamarán el viejo Néstor, muchas cosas habrán dejado de importarte, ... pero sólo tú serás capaz de percibir pequeños puntos de luz que serán parte de tu vida ... cada punto representa un joven colega a quien habrás contribuido a formar ... y aunque éstos también envejezcan, los llamarás ... "mis muchachos"... con el mismo amor y ternura que se dice ... "mis hijos".

Todo Profesor debería ser un maestro, palabra hermosa que le fue adjudicada a Jesús, el maestro debe poseer tres cualidades indispensables: amor hacia sus estudiantes, ser Juez implacable para juzgarse a sí mismo, y estar libre de cadenas mentales que le hagan humillar la mirada ante el mundo. Educar no es informar una colección de conocimientos que están escritos en los textos, ni tan siquiera cumple su objetivo cuando se correlacionan datos con otras disciplinas ... aunque ésta sea una etapa más avanzada de la educación, educar es llevar a los estudiantes al umbral de su propia mente para que éste utilice el razonamiento lógico y busque por sí mismo la verdad, es conducir los pupilos a las fuentes de información, es crear la inquietud por conocer el significado de la vida y el saber juntar los detalles en un todo universal y de ese todo entender cada detalle, es lograr que cada uno se conozca a sí mismo y luego intente comprender el entorno.

Sólo cuando hayamos comprendido la razón de nuestra existencia estaremos en capacidad de ser auténticos y por lo tanto de crear. El profesor no puede ser un autómatas, no podrá transmitir sus vivencias con fichas que el tiempo se ha encargado de enmohecer, de esta manera hará de sus alumnos unos mediocres a su imagen y semejanza.

No merece llamarse Profesor el que pretende convertirse en un "especialista" dentro de su especialidad, me refiero a aquéllos que un semestre tras otro dan siempre los mismos temas de una determinada asignatura, si un alumno le pregunta sobre otro que no esté incluido en su especialidad, lo remiten al profesor que dictó el tema ... el profesor que evade al estudiante la información que éste le requiere, demuestra su ignorancia, desidia y su inescrupulosa soberbia ... cuando se le llame a opinar so-

bre el bajo rendimiento estudiantil jamás será capaz de hacerse una honesta autocrítica ... tal vez ni siquiera le interese el tema ya que se encontrará muy ocupado en otros quehaceres, y ¿qué decir de los profesores a dedicación exclusiva que cumplen medio tiempo y de aquéllos que se jubilan en la categoría de Instructores después de 25 años de servicio?.

Todo profesor debe permitir el diálogo, la libre opinión, la expresión razonada, él se nutrirá de las inquietudes juveniles y permitirá que se abran nuevos frentes, nuevas posibilidades, ... atrás se quedarán los viejos conceptos que servirán de plataforma histórica a las ideas efervescentes de las nuevas generaciones que buscarán la razón de su existencia e irán al eterno encuentro de su verdad aunque tal vez el significado de sus vidas difiera del nuestro, esto les hará auténticos, autónomos y libres ... y por lo tanto felices, todo hombre feliz irradiará ondas que benefician a la humanidad.

En su mayor parte la labor del profesor no es un trabajo a puertas cerradas, esto es violar los principios más elementales de la universalidad ... además de violar normas plasmadas en leyes y reglamentos universitarios. El profesor que forma parte de un jurado y cierra las puertas del recinto donde se realiza un concurso de oposición, distorsiona la verdad, pone en entredicho la justicia, vicia el acto y de haber una denuncia, este acto puede ser fácilmente anulado; el que niega la revisión de una prueba, demuestra su inseguridad, la poca justicia aplicada y el grave temor culpable de poner al descubierto su deslealtad. No es digno de llamarse profesor el que elabora preguntas tramposas que induzcan al fracaso del alumno, el que divide al estudiantado favoreciendo en forma expresa y reiterada a un grupo que le simpatiza, a sabiendas que de este modo los convierte en miserables adulantes y resquebraja la unión del grupo estudiantil.

El verdadero profesor debe practicar la docencia como un apostolado y no como una vía de hacer dinero y trampolín a otros cargos más relevantes, sus inquietudes no pueden circunscribirse a los aumentos de sueldo, a la aplicación de las normas de homologación, a su adhesión ferviente a huelgas y paros sin conocer tan siquiera las razones ni meditar sus consecuencias, el profesor que así actúa se ha

convertido en un mercader de la docencia olvidando fácilmente que ... ser profesor es sacrificio, dedicación, trabajo incansable, renuncia, ... es amor por lo que se hace, es transmitir fe y ternura a los alumnos, esto no significa que no tenga derecho a ser exigente, si el profesor ha dado 100 ... tiene derecho a recibir 100.

La crítica situación del país requiere reflexión, se hace imprescindible desempolvar los principios éticos y hacer una revisión profunda de nuestra moral interna para luego coadyuvar a encontrar soluciones, ésta es una labor de todos no sólo de los gobernantes. Se han emitido valiosas opiniones en relación a que desde la primaria deberían dictarse materias de ética y moral, ... aquí me detengo a recordar que algunos profesores de la Escuela de Bioanálisis de la U.C.V. por el contrario han dado a conocer en presencia de estudiantes sus opiniones adversas, en relación a la creación de la asignatura Deontología y Legislación del Bioanálisis, la cual funciona desde 1983, hoy es Cátedra y asignatura obligatoria del pensum. La consideran de un valor precario y que es pérdida de tiempo..., ¡Qué triste opinión de la belleza y de los valores de la vida! ... y qué triste que cuando fueron consultados hasta el cansancio con ocasión de la estructuración del nuevo pensum silenciaron su forma de pensar ... posiblemente él que así se expresa tenga intereses pecuniaros en un laboratorio privado y sea el que propicia el trabajo ilegal de los Auxiliares de Laboratorio, así como también la sumisión y servilismo del Bioanalista a los requerimientos de las empresas e institutos empleadores ... de aquí se desprende que no les conviene que los nuevos colegas tengan la integridad moral y dignidad profesional que ellos no poseen.

Mis queridos estudiantes que siempre estáis presentes en todos los eventos científicos y gremiales prestando vuestra invaluable colaboración, con espontaneidad, fervor y cariño, sed críticos implacables de la injusticia, señalad al que os engaña, conocáis vuestros deberes y derechos, cumplid los primeros y reclamad los segundos, revisad cuidadosamente los reglamentos universitarios y seáis exigentes en su cumplimiento, respetad el sagrado recinto universitario y a sus integrantes y exigid ese mismo respeto. En Uds. descansa la responsabilidad de lo que será el

Bioanálisis en los años venideros, tomad como base las luchas de sus antecesores y como meta después del grado lograr la felicidad a través del deber cumplido, la honradez en el trabajo, el estudio ininterrumpido, prestad vuestra colaboración en comisiones de trabajo, Sociedades de Bioanalistas, eventos científicos, cargos gremiales, tened siempre presente la palabra atenta y cordial y mostrad que el Bioanálisis no es una profesión más, sino que para ejercerla se precisan cualidades excepcionales, evitad a toda costa la discordia y manteneos unidos, buscad entre todos la solución más digna ... y siempre venceréis.

Mis queridos muchachos de todas las Escuelas de Bioanálisis del país que habéis competido presentando vuestros trabajos con la esperanza de ser los ganadores del premio que otorga la Sociedad Venezolana de Bioanalistas Especialistas al mejor trabajo de Pregrado ... felicitaciones. Felicitaciones a aquellos profesores, personas e instituciones que les brindaron ayuda para lograr el fin deseado ... pero en toda competencia hay un primer ganador y éste se lleva los galardones del triunfo y el premio ... en esta oportunidad me honro en llamar a: JAQUELINE SERRA, EIRA RANGEL, LISBETH RENGEL Y ZULAY RACHED, autores del excelente trabajo titulado: EFICACIA DIAGNOSTICA DE LA REACCION INDIRECTA DE ANTICUERPOS FLUORESCENTES PARA EL ESTUDIO DE LA ESQUISTOSOMIASIS MANSONI, a los cuales haré entrega del premio ofrecido. Del mismo modo mis más cálidas felicitaciones a: EL Dr. NINO INCANI, EL ECONOMISTA JOSE ANTONIO GARCIA Y EL DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGIA DE LA UNIVERSIDAD DE CARABOBO que supo imprimir con sus orientaciones el toque necesario para dar más realce al trabajo que condujo a los muchachos al éxito que Uds. en estos momentos comparten.

Para finalizar he escogido dos párrafos de la obra *¿Quién puede hacer que amanezca?* de Anthony Mello que espero les llame a la reflexión. El primero dirigido al hombre que pretende enseñar y el otro al discipulado. He aquí el primero que el autor titula "IGNORANCIA":

El joven discípulo, era tan prodigioso que acudían a solicitar su consejo intelectuales de todas partes, los cuales quedaban maravillados de su erudición.

Cuando el Gobernador andaba buscando un consejero, fue a ver al Maestro y le dijo: <<Dime, ¿es verdad que ese joven sabe tanto como dicen?>>

<<A decir verdad>>, replicó el Maestro con ironía, << el tipo lee tanto que yo no sé cómo puede encontrar tiempo para saber algo>>.

y el segundo que el autor titula "DISCIPULADO":

A un visitante que solicitaba hacerse discípulo suyo, le dijo el Maestro: <<Puedes vivir conmigo, pero no hacerte seguidor mío>>

<<¿Y a quién he de seguir, entonces?>>

<<A nadie. El día en que sigas a alguien habrás dejado de seguir a la Verdad>>.

SEÑORAS, SEÑORES, MIS QUERIDOS MUCHACHOS.

Queremos finalmente expresar nuestro más sincero agradecimiento a ROSANA, quien con gran entusiasmo y espíritu de colaboración, nos aportó los datos que presentamos, facilitándonos con ellos la tan difícil tarea asignada.