

# CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA

Prof. Dr. V. Callao

## Epidemiología de las infecciones urinarias por gérmenes

### Gram negativos en Granada

por

V. Callao y A. Ramos\*

#### MATERIAL Y MÉTODOS

Realiza nos el estudio epidemiológico de 474 casos de infecciones urinarias por gérmenes Gram negativos. Desgraciadamente pese a las facilidades que nos dieron en la Residencia Ruiz de Alda del Seguro de Enfermedad de Granada fue imposible el hacer una recopilación completa de las historias correspondientes a cada uno de los enfermos, ya fuera por pérdida de la ficha o por carecer de los datos oportunos.

Para el estudio estadístico nos guiamos de los conceptos expuestos en esta materia por Hall M. (1949) en su libro sobre estadística sanitaria.

Agrupamos los datos en tres apartados correspondientes a las poblaciones urbana rural y total, efectuando así mismo una separación de sexos. La distribución por edades se hizo de veinte en veinte años, pero con el fin de considerar la incidencia en la población infantil establecimos un primer

grupo que incluye a los menores de cinco años; así pues quedó como sigue:

- a) Casos menores de cinco años.
- b) Comprendidos entre los cinco y los veinticuatro.
- c) Casos entre los veinticinco y los cuarenta y cuatro años.
- d) Edades entre los cuarenta y cinco y los sesenta y cuatro.
- e) Y un último grupo de edades iguales o superiores a los sesenta y cinco años.

Como apéndice al trabajo realizamos una ordenación por distritos urbanos, estableciendo los cuatro teóricos en que queda dividida la ciudad por la cruz formada por las calles Gran Vía y Reyes Católicos.

Los gérmenes causales de infección se clasificaron por los métodos usuales del Laboratorio siguiendo en todo momento la sistemática de Bergey (1957).

\*Actualmente en la Estación Experimental del Zaidín.

## Resultados:

En la tabla I exponemos los referentes a la población urbana, en la tabla II los de la población rural y en la tabla III, los obtenidos en la totalidad de los casos.

TABLA I

DISTRIBUCIÓN POR EDADES Y SEXOS DE LA POBLACION URBANA AFECTADA DE INFECCIONES EN LAS VÍAS URINARIAS

Edades		Núm. de casos	Tasa por cien	Índices sobre el total
Menores de 5 . . . . .	V	2	3'84 %	0'67 %
	H	3	2'83 %	1'01 %
	T	5	3'16 %	1'68 %
De 5 a 24 . . . . .	V	3	5'77 %	1'01 %
	H	22	20'74 %	7'38 %
	T	25	15'82 %	8'39 %
De 25 a 44 . . . . .	V	19	36'54 %	6'38 %
	H	50	47'18 %	16'78 %
	T	69	43'66 %	23'16 %
De 45 a 64 . . . . .	V	19	36'54 %	6'38 %
	H	27	25'48 %	9'06 %
	T	46	29'12 %	15'44 %
Superiores a 64 . . . . .	V	8	15'39 %	2'68 %
	H	4	3'77 %	1'34 %
	T	12	7'60 %	4'03 %
Desconocida . . . . .	V	1	1'92 %	0'34 %
	H	0	0'00 %	0'00 %
	T	1	0'64 %	0'34 %

Clave: V = varones; H = hembras; T = total.

Estos resultados quedan expuestos de un modo más evidente en las gráficas que acompañan al trabajo.

En la tabla IV consignamos la incidencia zonal de los gérmenes aislados en los cuatro distritos en que dividimos Granada.

TABLA II  
DISTRIBUCIÓN POR EDADES Y SEXOS DE LA POBLACION RURAL

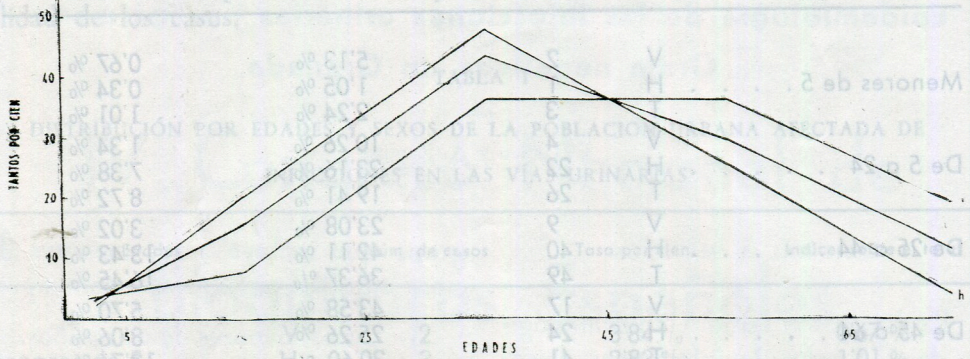
Edades		Núm. de casos	Tasa por cien	Indices sobre el total
Menores de 5 . . . . .	V	2	5'13 %	0'67 %
	H	1	1'05 %	0'34 %
	T	3	2'24 %	1'01 %
De 5 a 24 . . . . .	V	4	10'26 %	1'34 %
	H	22	23'16 %	7'38 %
	T	26	19'41 %	8'72 %
De 25 a 44 . . . . .	V	9	23'08 %	3'02 %
	H	40	42'11 %	13'43 %
	T	49	36'37 %	16'45 %
De 45 a 64 . . . . .	V	17	43'58 %	5'70 %
	H	24	25'26 %	8'06 %
	T	41	30'60 %	13'76 %
Superiores a 64 . . . . .	V	5	12'82 %	1'68 %
	H	4	4'21 %	1'34 %
	T	9	6'71 %	3'02 %
Desconocida . . . . .	V	2	5'13 %	0'67 %
	H	4	4'21 %	1'34 %
	T	6	4'47 %	2'01 %

TABLA III  
DISTRIBUCION POR EDADES Y SEXOS DEL TOTAL (POBLACIONES URBANA Y RURAL)

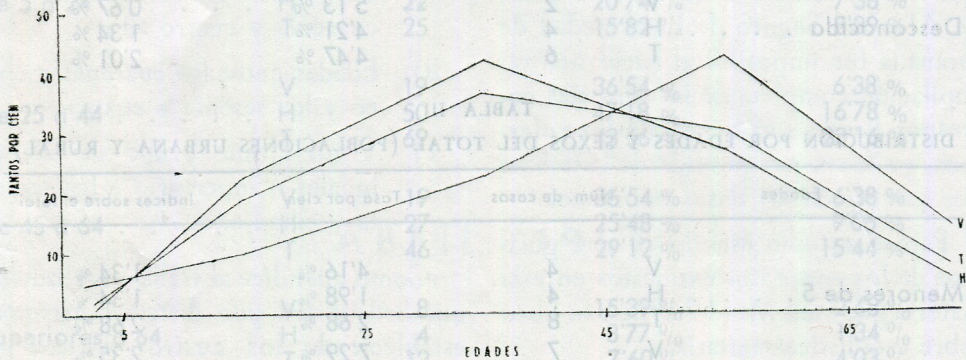
Edades		Núm. de casos	Tasa por cien	Indices sobre el total
Menores de 5 . . . . .	V	4	4'16 %	1'34 %
	H	4	1'98 %	1'34 %
	T	8	2'68 %	2'68 %
De 5 a 24 . . . . .	V	7	7'29 %	2'35 %
	H	44	21'78 %	14'77 %
	T	51	17'12 %	17'12 %
De 25 a 44 . . . . .	V	29	30'21 %	9'73 %
	H	90	44'56 %	30'20 %
	T	119	39'93 %	39'93 %
De 45 a 64 . . . . .	V	37	38'55 %	12'42 %
	H	52	25'74 %	17'45 %
	T	89	29'87 %	29'87 %
Superior a 64 . . . . .	V	13	13'54 %	2'01 %
	H	8	3'96 %	2'68 %
	T	21	7'04 %	7'04 %
Desconocida . . . . .	V	6	6'25 %	2'01 %
	H	4	1'98 %	1'34 %
	T	10	3'36 %	3'36 %

Resultados  
II. A. 1. 1. 1.

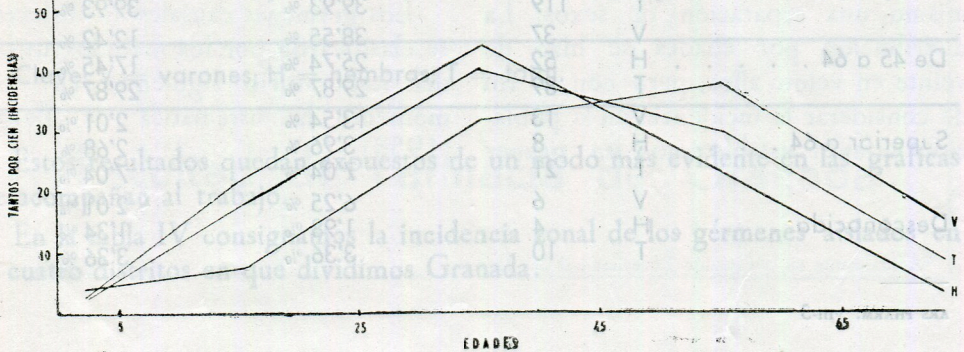
**INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES EN LAS VIAS URINARIAS  
POR GRAM NEGATIVOS EN LA POBLACION URBANA**  
V - varones, H - hembras, T - total



**INCIDENCIAS DE LAS INFECCIONES EN LAS VIAS URINARIAS  
POR GRAM NEGATIVOS EN LA POBLACION RURAL**  
V - varones, H - hembras, T - total



**INCIDENCIA DE LAS INFECCIONES EN LAS VIAS URINARIAS  
POR GRAM NEGATIVOS EN LAS POBLACIONES URBANA Y RURAL**  
V - varones, H - hembras, T - total



INCIDENCIA EN DISTRITOS DE GERMESES GRAM NEGATIVOS AISLADOS EN ORINAS INFECTADAS EN LA POBLACION URBANA

Gérmenes	DISTRITOS			
	1	2	3	4
Escherichia coli . . . . .	19	19	17	18
Escherichia freundii . . . . .	7	1	1	5
Paracolobactrum . . . . .	7	4	8	9
Proteus . . . . .	1	6	3	1
Pseudomonas . . . . .	1	3	4	1
Klebsiella-Aerobacter . . . . .	4	4	1	3
No enterobacteriaceas . . . . .	4	0	2	0
Intermedios . . . . .	0	2	3	0
Totales . . . . .	43	39	39	37

*Comentarios y Discusión:*

De acuerdo con la distribución por edades apreciamos una casi nula incidencia de casos en la población infantil, sin notable diferencia respecto al sexo, dándose casualmente la misma cifra.

Sí son de destacar las diferencias apreciadas en los demás casos tanto en las poblaciones urbanas como rural; las cifras están normalmente incrementadas durante la madurez sexual, tanto en varones como en hembras, decreciendo al terminar este período. Confirma lo anterior el hecho de que estudiados los datos de nuestro archivo, sólo existió un caso de infecciones en hembras para las edades de 5 a 15 años, antes del período adolescente, lo que parece indicar que el incremento de las infecciones urinarias producidas en mujeres se inicia a partir de los quince años,

para llegar al máximo de la madurez sexual y después decrecer.

Un hecho que acentúa aún más lo que decimos referente al sexo es que para edades superiores a los cuarenta años, la cifra se aumentó más en varones que en hembras, perfectamente explicable si consideramos la mayor duración del período sexual en los varones, además de presentarse más tardío. Sin embargo las diferencias existentes para edades superiores en hembras y varones fueron pequeñas, parece que se debe a que existió un mayor predominio de casos de infección en la mujer con relación al hombre; y ese predominio evitó el que se acentuase de un modo más evidente el número de casos de varones en las edades avanzadas. Efectivamente la proporción de casos infectados en hembras fue del 67.79 y en varones del 32.21 %.

Respecto a la distribución zonal de casos, no pudo hacerse en la zona rural, debido a la escasez de datos recopilados, pues si de 80.300, que es la cifra aproximadamente a que corresponde los asegurados, sólo hubo 134 afectados de infecciones urinarias tenemos que reconocer que lo más probable es que no acudieran al Seguro todos los enfermos de vías urinarias, pues en el caso de haber acudido la totalidad de los mismos la incidencia sería demasiado baja, 16'67 por 10.000 habitantes, comparada con la obtenida en la capital del 100'36 por 10.000 habitantes (total de asegurados en Granada capital, 24.118).

La distribución zonal en la ciudad no mostró grandes diferencias (tabla IV), viéndose en todos los distritos un predominio del *Escherichia coli*, dato éste poco interesante pues en la generalidad de los casos siempre suele haber predominio de tal microorganismo WHITBY J. L. y MUIRG G (1961), RAMOS A. (1964). La única divergencia apreciable parece que se refiere a los gérmenes *Proteus* y *Pseudomonas*, con un incremento del número de éstos en los distritos 1 y 4

(principalmente zona del Zaidín); mientras que el *Escherichia freundii*, fue más frecuente en los otros distritos 2 y 4 (correspondientes principalmente a la zona del Albaicín y Cartuja).

#### RESUMEN

Se realiza un estudio epidemiológico de las infecciones urinarias en Granada por gérmenes Gram negativos, observándose claramente un predominio de infección en las hembras; así como una mayor incidencia en la madurez sexual (edades de 25 a 44 años).

#### RESUMÉ

On étudié l'épidémiologie d'infections dans les voies urinaires à Grenade. En trouvant un plus grand nombre de cas parmi les femmes; et pour les personnes âgées de 25 a 44 ans.

#### SUMMARY

The author made an epidemiologic study of urinary tract infections in Granada. The y were more frequent in women; and during the sexual period (ages from 25 to 44).

#### BIBLIOGRAFIA

- BRERD, R. S., MURRAY E. G., SMITH N. R. (1957) «Bergey's Manual of Determinative Bacteriology» Williams & Wilkins Co. Baltimore.
- HALL MARGARITE (1949) «Public Helth Statistics» Paul B. Hoeber. New York.
- RAMOS A. (1964) «Estudio bacteriológico de las infecciones urinarias producidas por gérmenes Gram negativos en la provincia de Granada» *Ars. Pharm.* 6, 387-402.
- WHITBY J. L. and MUIRG G. G. (1961) «Bacteriological studies of Urinary tract infections» *Brit. J. Urol.* 33, 130.