

EPIDEMIOLOGÍA DE LA LITIASIS URINARIA

F.M. ALAPONT PÉREZ, J. GÁLVEZ CALDERÓN, J. VAREA HERRERO*,
G. COLOME BORROS*, A. OLASO OLTRA*, J.R. SÁNCHEZ BISONO**

*Servicio de Urología. *Medicina Familiar y Comunitaria. **Análisis Estadístico.
Hospital de Hellín. Hellín (Albacete).*

PALABRAS CLAVE:

Litiasis urinaria. Epidemiología. Urolitiasis.

KEY WORDS:

Urinary lithiasis. Epidemiology. Urolithiasis.

Actas Urol Esp. 25 (5): 341-349, 2001

RESUMEN

Se realiza un estudio epidemiológico de la enfermedad litiásica en las comarcas de la Sierra y de Hellín (Albacete). Entre Enero de 1992 y Diciembre de 1999, se han recogido 887 pacientes con litiasis urinaria, analizando la incidencia hospitalaria, distribución de litiásicos por localidad, edad, sexo, antecedentes familiares de litiasis, dieta, profesión y patología concomitante, se describen las características geográficas, geológicas, climáticas, composición de aguas, así como las características clínicas.

La incidencia de urolitiasis en esta área es de 2,66 por mil habitantes/año, de predominio en varones con una relación de hombre/mujer de 1,26, la edad media es de 51,34 años (comportamiento bimodal con picos en la cuarta y séptima décadas).

El 20,41% de los pacientes tienen antecedentes familiares, siendo el padre el parentesco más afectado. Las profesiones que comportan una vida sedentaria o se relacionan en ambientes calurosos tienen una mayor incidencia de urolitiasis. Los hábitats con clima caluroso y seco favorecen la enfermedad litiásica, produciéndose la mayor incidencia de litiasis en verano durante los meses de Julio y Agosto.

No apreciamos una influencia estadísticamente significativa entre la dureza de las aguas y la incidencia de litiasis urinaria en la población estudiada.

ABSTRACT

An epidemiological study of urinary stone disease has been carried out in the districts of La Sierra and Hellín (Albacete, Spain). Between January 1992 and December 1999 a total of 887 patients with urinary lithiasis have been studied, analysing the number of patients discharged from hospital with the primary diagnosis of lithiasis, the distribution of lithiasis by area, age, gender, family history of lithiasis, diet, occupation and concurrent pathology. The geographical, geological, and climatic conditions, the composition of the water supply and the clinical characteristics are described.

The incidence of urinary lithiasis in the whole area is 2.66 per thousand inhabitants/year, showing a male predominance with a male:female ratio of 1.26:1. The mean age was 51.34 years (bimodal distribution with peaks in the 4th and 7th decades).

20.41% of the patients had a family history, with the father being the most frequently affected relation. Those occupations associated with a sedentary life style or with a hot, dry workplace show a higher incidence of lithiasis. A hot, dry climate favours the formation of urinary lithiasis and the highest incidence of lithiasis is in the summer, during the months of July and August.

No statistically significant influence was shown between the hardness of the water and the incidence of urinary lithiasis in the study population.

La enfermedad litíásica es una patología frecuente, constituye tras las infecciones urinarias y la patología de la próstata la tercera afección más frecuente en las vías urinarias¹.

Tras la segunda guerra mundial, coincidiendo con un espectacular aumento en la incidencia de litiasis en los países desarrollados, se asiste al resurgimiento mundial de la investigación en ese campo evidenciándose en estudios recientes la relación entre el aumento de la incidencia de litiasis del tramo urinario superior, con el aumento del nivel de vida, esto es con el desarrollo industrial, así como con dietas más ricas y abundantes.

Diversos factores han sido implicados en la epidemiología de la litiasis urinaria² entre los que cabe destacar:

a) Factores intrínsecos:

1. Genéticos (acidosis tubular renal, cistinuria y la hiperoxaluria primaria).
2. Raza (más frecuente en caucásicos y euroasiáticos que en negros e indios).
3. Edad (adultos mayores de 40 años).
4. Sexo (más frecuente en varones).

b) Factores extrínsecos:

1. Geográficos (más frecuente en regiones montañosas, desiertos y regiones tropicales).
2. Factores climáticos y estacionales (más frecuente en los meses calurosos).
3. Alimentación (aumento en la ingesta de proteínas animales y/o restricción alimentaria de calcio).
4. Profesión y clase social (más frecuente en profesiones sedentarias y de clase social media)^{2,3}.

El objetivo del presente estudio es el estudio epidemiológico de la enfermedad litíásica (EL) en las comarcas de la Sierra y de Hellín, analizando la prevalencia hospitalaria, distribución de litíásicos por localidad, factores de riesgo: edad, sexo, antecedentes familiares de litiasis, dieta, profesión y patología concomitante, se describen las características geográficas, geológicas, climáticas, composición de aguas, así como las características clínicas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Criterios de Inclusión:

Pertenecer al área sanitaria, presentar litiasis urinaria objetivable durante el periodo comprendido entre Enero de 1992 y Diciembre de 1999 y proceder de cualquiera de los Servicios del Hospital de Hellín.

Hemos recogido así mismo un grupo control para la comparación de resultados analíticos y antecedentes familiares, constituido por 100 adultos elegidos aleatoriamente entre aquellos que acuden a consultas de Urología durante el mismo periodo sin antecedentes personales de litiasis y no presentar en Rx simple de abdomen imágenes sugestivas de cálculo.

Población del Área Sanitaria:

El Hospital Comarcal de Hellín dotado de 128 camas, tiene como población asistida la zona sudeste de la provincia de Albacete, con un total de 58.591 habitantes (Según I.N.E. catastro 1995). El área sanitaria comprende 7 zonas básicas de salud, dividida en dos amplias comarcas, acogiendo un total de 15 municipios (Tabla I). Posee un clima mediterráneo, que en función de la orientación y altitud varía desde el mediterráneo continental al mediterráneo subtropical, con marcadas diferencias termométricas estacionales y escasas precipitaciones.

TABLA I

ANÁLISIS DE POBLACIÓN SEGÚN ZONAS BÁSICAS DE SALUD

Zona Básica de Salud	Municipios	Población de derecho		
		Hombre	Mujeres	Total
Hellín	Hellín	13.062	13.341	26.403
	Lietor	936	872	1.808
	Total Z.B.	13.998	14.213	28.211
Tobarra	Tobarra	3.687	3.723	7.410
Socovos	Socovos	1.106	1.047	2.153
	Férez	431	436	867
	Letur	694	708	1.402
	Total Z.B.	2.231	2.191	4.422
Elche de la Sierra	Elche de la S. Molinicos	1.998	1.997	3.995
		843	768	1.611
	Total Z.B.	2.841	2.765	5.606
Yeste	Yeste	2.440	2.303	4.743
Ontur	Albatana	472	460	932
	Ontur	1.251	1.264	2.515
	Fuente-Álamo	1.259	1.219	2.478
	Total Z.B.	2.982	2.943	5.925
Riópar	Riópar	724	674	1.398
	Cotillas	127	124	251
	V. Guadalimar	330	295	625
	Total Z.B.	1.181	1.093	2.274
Total Z.B. de Salud		29.360	29.231	58.591

Según I.N.E. catastro 1995.

Variables estudiadas:

- a) Datos de filiación: sexo, edad, profesión, localidad.
- b) Antecedentes patológicos asociados: litíasi-
cos (familiares y personales), otras enferme-
dades de interés.
- c) Datos clínicos (motivo de consulta), analíti-
cos y radio-ecográficos.
- d) Distribución por meses, localización, tipo,
tratamiento y composición del cálculo.

Las determinaciones analíticas de las aguas se realizaron a lo largo de 1997-1998. El estudio se realizó por TEDESA, AQUAGEST y por los labora-
torios de la Consejería de Sanidad de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, tanto de las aguas superficiales (Ríos Mundo y Segura), como subterráneas procedentes de fuentes y pozos. Se han determinado cloruros, amonio, calcio, mag-
nesio, sodio, potasio, sulfatos, nitritos y nitratos, así como parámetros físicos y pH.

Método estadístico e informático:

Se diseñó una base de datos utilizando el pro-
grama EPIINFO v.6.04. Para la realización de los cál-
culos estadísticos en el caso de las variables cate-
góricas aplicamos la comparación de proporciones
y porcentajes mediante la aplicación del chi-cua-
drado y el correspondiente cálculo de la signifi-
cación estadística, intervalo de confianza, así como el
cálculo de prevalencia e incidencia acumulada y con
las variables cuantitativas se calcularon los rangos,
medias, coeficiente de correlación, T de Studen, sig-
nificación estadística e intervalos de confianza,
empleándose un ordenador PC compatible modelo
Pentium II-400 MMX.

Para valorar la posible influencia climática
hemos correlacionado los datos obtenidos por el
Centro Meteorológico Territorial de Madrid y
Castilla - la Mancha (Instituto Nacional de
Meteorología) y la frecuencia en la aparición de
litiasis en los meses sucesivos y en las distintas
poblaciones.

Los gráficos se han realizado con el programa
Excel 97 (Microsoft Office 97 Professional).

RESULTADOS

Se ha llevado a cabo un estudio retrospectivo
sobre 887 pacientes con litiasis urinaria objetiva-
ble, atendidos en el Servicio de Urología del
Hospital de Hellín (Tabla II).

La incidencia de la litiasis urinaria en nues-
tra área es elevada, siendo en 1998 de 2,66 por
mil habitantes (156/58591). Si excluimos la
edad infantil (0 a 15 años), la incidencia aumen-
ta a 3,30 por mil habitantes adultos y año (156/
47328).

La edad media es de 51,34 años con un inter-
valo de 13 a 91 años. La edad media en varones
es menor que en mujeres (50,93 vs. 51,85). El
67,2 % de los pacientes tienen entre los 30 y los
70 años, siendo entre los 60 y los 69 años la
década de máxima incidencia (19,5 %) con 173
casos. Cabe destacar en la curva el comporta-
miento bimodal de la incidencia por edad (Fig.
1). En la edad infantil (menores de 15 años)
apreciamos solamente un caso en toda la serie
estudiada.

Respecto al sexo predominan los varones sobre
las mujeres (495/392), con una relación hom-

TABLA II

INCIDENCIA DE LITIASIS SEGÚN GRUPOS DE EDAD Y SEXO

Edad (años)	Varones	% Varones	Mujeres	% Mujeres	Total	%
0 a 9	0	0	0	0	0	0
10 a 19	25	5,05	10	2,55	35	3,9
20 a 29	56	11,31	40	10,20	96	10,8
30 a 39	89	17,98	68	17,35	157	17,7
40 a 49	59	11,92	56	14,29	115	13,0
50 a 59	83	16,77	68	17,35	151	17,0
60 a 69	94	18,99	79	20,15	173	19,5
70 a 79	71	14,34	55	14,03	126	14,2
> 80	18	3,64	16	4,08	34	3,8
Total	495	100	392	100	887	100
Media	50,93		51,85		51,34	

bre/mujer de 1,26 (Fig. 2). Referido sólo a la edad adulta, en 1998, la prevalencia fue de 3,94 por mil varones (93/23596) y 2,65 por 1.000 mujeres (63/23732).

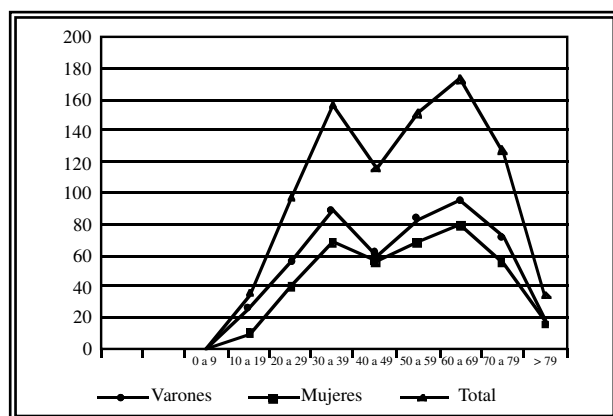


FIGURA 1. Incidencia según grupos de edad.

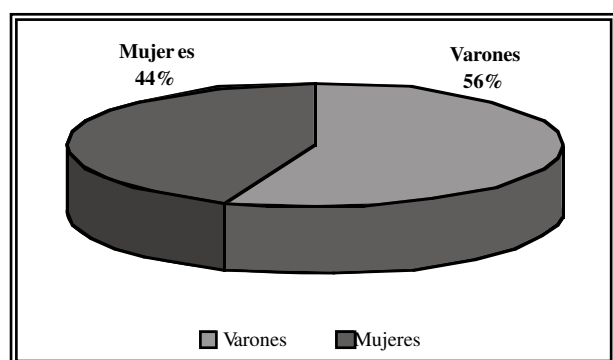


FIGURA 2. Distribución de pacientes por sexos.

Por lo que respecta al grupo control, está formado por 100 personas (51 varones y 49 mujeres) elegidos aleatoriamente entre los pacientes de la consulta de urología con patología no litiasica con una edad media de 47,36 años y un intervalo de 10 a 72 años, no presentando diferencias estadísticamente significativas con los pacientes con enfermedad litiasica.

En la Tabla III se expone el número de habitantes de cada localidad, número de litiasicos según sexo y el cociente entre casos por localidad durante el periodo comprendido en este estudio y el número de habitantes. La incidencia acumulada de Ontur y Fuenteálamo es superior al resto de las localidades. Cuando se compara Ontur vs. Hellín, la diferencia es estadísticamente significativa con una $P < 0,0091$ (IC95%: 1,66% - 16,75%).

En 181 pacientes (20,41%) hay antecedentes de litiasis urinaria familiar, siendo el padre el parentesco más afectado con un 12,18% seguido de la madre (7,72%), no hallándose diferencias estadísticamente significativas con el grupo control (Fig. 3).

Por lo que respecta a la profesión se evidencia una mayor incidencia en personas sedentarias tales como pensionistas (22%) y amas de casa-empleadas de hogar (28%) seguidos de agricultura e industria con un 13 y un 10% respectivamente (Fig. 4).

La patología asociada en los pacientes con enfermedad litiasica y en los controles se muestra en la Tabla IV. Al comparar la incidencia de patología asociada entre ambos grupos, no se encontró diferencia con significación estadística ($P > 0,05$).

TABLA III

DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES CON LITIASIS SEGÚN SU LOCALIDAD

Localidad	Habitantes	Varones	Mujeres	Total	%
Albatana	932	9	5	14	1,50214592
Cotillas	251	2	1	3	1,19521912
Elche de la Sierra	3.995	34	26	60	1,50187735
Férez	867	8	5	13	1,4994233
Fuente-Álamo	2.478	24	17	41	1,65456013
Hellín	26.403	218	186	404	1,53012915
Letur	1.402	13	7	20	1,42653352
Lietor	1.808	14	11	25	1,38274336
Molinicos	1.611	13	10	23	1,42768467
Ontur	2.515	24	18	42	1,66998012
Riópar	1.398	12	7	19	1,35908441
Socovos	2.153	19	12	31	1,43985137
Tobarra	7.410	60	54	114	1,53846154
Villaverde de Guadalimar	625	6	3	9	1,44000000
Yeste	4.743	39	30	69	1,45477546
Total	58.591	495	392	887	1,51388438

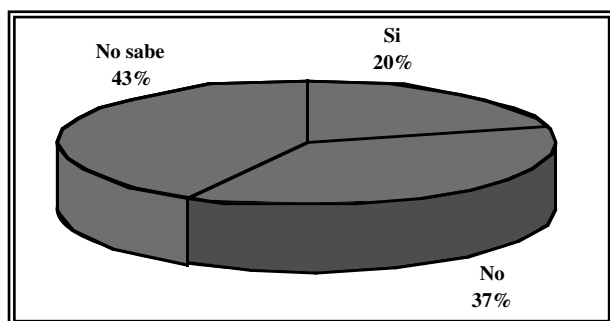


FIGURA 3. Antecedentes familiares

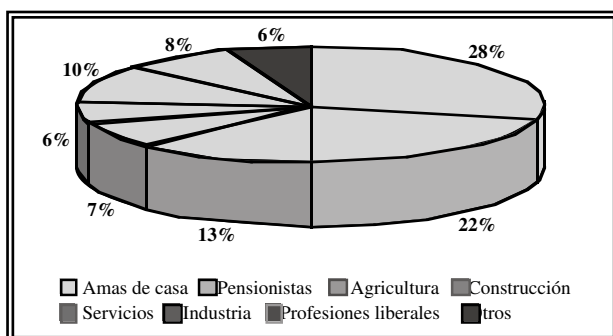


FIGURA 4. Profesión de pacientes litiasicos.

TABLA IV

PATOLOGÍA ASOCIADA EN LOS PACIENTES
CON ENFERMEDAD LITIÁSICA

	Pacientes litiasicos	Controles (n = 100)
Diabetes	53	3
Ulcus-Gastritis	119	11
Gota-Hiperuricemia	90	10
Patología Biliar	56	6
Artrosis	91	9
Patol. Respiratoria	64	8
Enf. Cardíacas	56	5
H.T.A.	191	20
Cefaleas	37	5
Otras	92	10
Total	849	87

El motivo de consulta más frecuente fue el dolor renoureteral tipo cólico (54,78%), seguido a gran distancia por la microhematuria (7,70%), la lumbalgia y las molestias miccionales, tal y como se muestra en la Fig. 5.

La mayor incidencia de inicio de la clínica actual se produce en verano durante los meses de Julio y Agosto con un 13,53 (120 casos) y un 11,05% (98 casos) respectivamente y la menor en invierno, meses de Diciembre y Enero con un 4,28

(38 casos) y un 6,09% (54 casos) respectivamente (Fig. 6). La distribución por meses se detalla en la Tabla V. La prevalencia en verano (15 de Junio a 15 de Septiembre) fue de 292 casos con un 33%

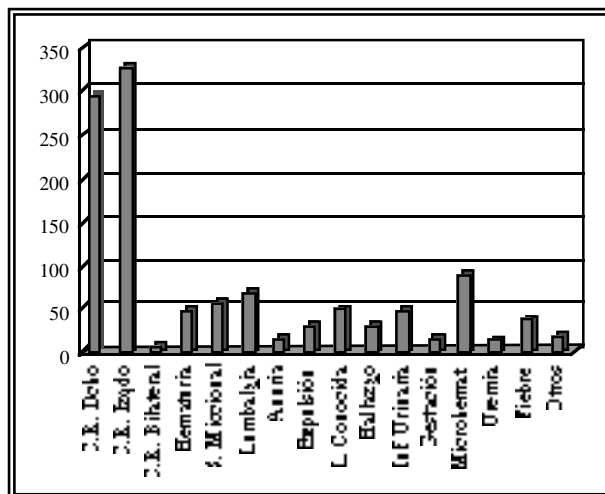


FIGURA 5. Motivo de consulta

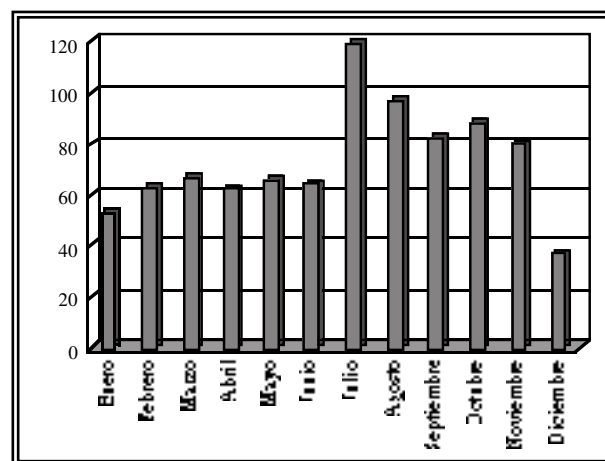


FIGURA 6. Distribución por meses.

TABLA V

DISTRIBUCIÓN POR MESES

	Nº de casos	%
Enero	54	6,09
Febrero	63	7,10
Marzo	67	7,55
Abril	63	7,10
Mayo	66	7,44
Junio	65	7,33
Julio	120	13,53
Agosto	98	11,05
Septiembre	83	9,36
Octubre	89	10,03
Noviembre	81	9,13
Diciembre	38	4,28
Total	887	100

(IC 95% 30-36), en otoño (15 de Septiembre al 15 de Diciembre) de 231 casos y un 26% (IC 95% 23-29), en invierno (15 de Diciembre a 15 de Marzo) de 169 casos y un 19% (IC 95% 16,4-21,6) y en primavera (15 de Marzo a 15 de Junio) de 195 casos y un 22% (IC 95% 19,3-24,7). Es de destacar que la diferencia fue estadísticamente significativa entre los meses de verano y los meses de invierno y primavera con una $P < 0,0013$ y una $P < 0,0095$ respectivamente. La diferencia entre los meses de verano y los meses de otoño no fue estadísticamente significativa ($P < 0,086$).

Para valorar la posible influencia de las condiciones climáticas en la aparición de enfermedad litiasica, hemos correlacionado los datos de temperaturas medias, máximas y mínimas, el nivel de precipitaciones, el porcentaje de humedad relativa media y el número medio mensual de horas de sol con el número total de pacientes vistos cada mes a lo largo de 1998, no observándose diferencias estadísticamente significativas entre ellas (Tabla VI y Fig. 7).

Se ha efectuado asimismo correlación entre la composición del agua de las zonas básicas de salud, valorando parámetros como el sodio, calcio, magnesio, cloruros, amonio, potasio, sulfatos, nitritos y nitratos entre otros y la frecuencia de presentación de enfermedad litiasica en dichas poblaciones, no apreciándose correlación significativa entre ellos a lo largo del año 1998, si bien

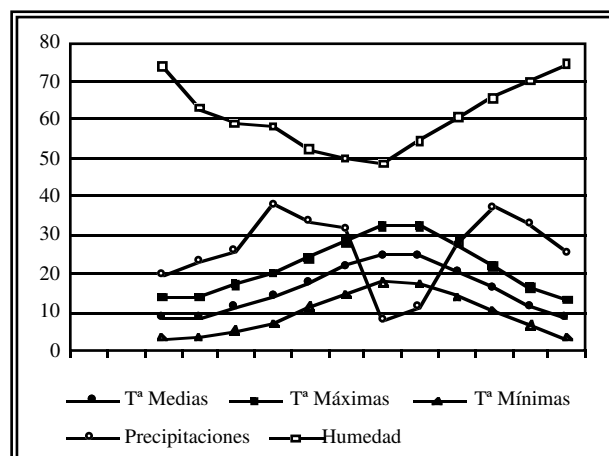


FIGURA 7. Condiciones climáticas de las comarcas de la sierra y de Hellín.

la elevación en los niveles de cloruros, sulfatos y calcio en las aguas de Ontur podría estar en relación con la mayor incidencia (no significativa) de litiasis en esta localidad (Tabla VII).

Los métodos diagnósticos, la localización de los cálculos, el tipo de cálculo y el tratamiento efectuados se describen en las Tablas VIII, IX y X y Fig. 8. Siendo de destacar que la incidencia de cálculos coraliformes fue significativamente mas frecuente en mujeres que en hombres con una $P < 0,005$.

Se analizaron 544 cálculos (58,49%), siendo 256 (47,06%) de oxalato cálcico, 80 de oxalato cálcico mas fosfato cálcico (14,71%) y 78 de ácido

TABLA VI

CONDICIONES CLIMÁTICAS EN LAS COMARCAS DE LA SIERRA Y DE HELLÍN

Mes	Tª Medias	Tª Máximas	Tª Mínimas	Precipitaciones	Humedad	Horas de sol
Enero	8,4	13,8	3,4	19	74	164
Febrero	8,7	14,3	3,5	23	63	178
Marzo	11,1	17,2	5,0	26	59	229
Abril	13,7	20,2	6,9	38	59	237
Mayo	17,3	24,0	10,7	33	52	283
Junio	21,7	28,2	14,5	31	50	315
Julio	25,2	32,3	17,6	7	49	358
Agosto	25,1	32,2	17,5	11	55	319
Septiembre	21,2	27,6	14,9	28	61	247
Octubre	16,5	22,6	10,5	37	66	205
Noviembre	11,9	17,2	6,6	33	70	167
Diciembre	8,5	13,2	3,7	25	75	151
	15,8	21,9	9,4	312		2853

Tª Medias: Temperatura media mensual/anual (°C).

Tª Máximas: Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C).

Tª Mínimas: Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C).

Precipitaciones: Cantidad de lluvia mensual/anual media en litros/m².

Humedad (%): Humedad relativa media (%).

Horas de sol: Número medio mensual/anual de horas de sol.

TABLA VII

COMPOSICIÓN DEL AGUA POR ZONAS BÁSICAS DE SALUD

	Elche de la Sierra	Hellín	Ontur	Riópez	Socovos	Tobarra	Yeste
Olor	0	0	0	0	0	0	0
Sabor	0	0	0	0	0	0	0
Color	1	0	1	1	0	0	1
Turbidez	0,7	0	1,1	0,7	0,3	0,27	0,5
Conductividad	570	508	1465	434	491	766	253
pH	7,9	8	8,2	7,9	7,9	7,82	8,4
Amonio (mg)	0,05	0,5	0,09	0,15	0	0,17	0,04
Calcio (mg/ml)	78	64	115	70	72	89	44,8
Magnesio (mg)	35	27,6	73,9	38	16,5	53	15,5
Sodio (mg/l)	26	16	112	7,8	3	25	1,4
Cloruros (mg)	57	42,6	199	32	10,65	58	3,5
Potasio (mg/l)	0,7	1,7		0,9	0,6		0,2
Sulfatos (mg/l)	53	40,6	420	37	36	151	29
Nitritos (mg/l)	0,01	0,03	< 0,046	< 0,046	0	< 0,1	< 0,046
Nitratos (mg/l)	11,1	3,3	16,25	4,45	11	13,7	4,43

TABLA VIII

MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

	Método	%
Rx simple	887	100
Ecografía	435	49,04
U.I.V.	739	83,31
T.A.C.	4	0,45

úrico (14,34%). Es de destacar que de los 4 casos de cálculos por cistina (0,74%), 3 pertenecieron a una misma familia (Tablas XI y XII).

No se evidencia influencia clara de la dieta en la epidemiología de la litiasis, si bien si se aprecia un mayor número de cálculos de ácido úrico con respecto a otras series frente a los cálculos de oxalato cálcico (14,34% vs. 47,06%), aparentemente debida a la ingesta de una dieta rica en purinas.

TABLA IX

LOCALIZACIÓN DEL CÁLCULO

	Número	%
Calices	259	22,90
Pelvis	271	23,96
Uréter	499	44,12
Vejiga	73	6,45
Uretra	29	2,56
Total	1131	100,00

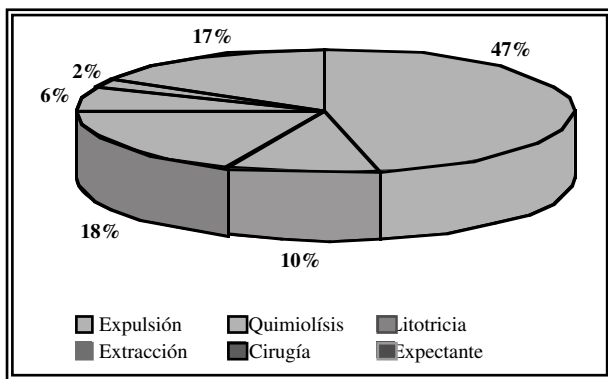
DISCUSIÓN

La incidencia de la litiasis urinaria varía mucho en las diferentes publicaciones probablemente debido al método empleado en su determinación. En nuestra serie fue de 2,66 casos por mil habitantes/año (3,30 casos por mil habitantes/año si excluimos la edad infantil), frente a 5,1 casos por mil habitantes/año observados en la Ribera de Navarra¹⁴ y 4,29 en Granada⁴, si bien en éstas, y otras series⁵⁻⁷ a diferencia de la nuestra no sólo se

TABLA X

CARACTERÍSTICAS DEL CÁLCULO (TIPO DE CÁLCULO)

	Número	Varones	Mujeres	Varones (%)	Mujeres (%)	Total (%)
Único	586	330	256	66,67	65,31	66,07
Múltiple	262	154	108	31,11	27,55	29,54
Pseudocoraliforme	10	4	6	0,81	1,53	1,13
Coraliforme	29	7	22	1,41	5,61	3,27
Total	887	495	392	100	100	100

**FIGURA 8. Tratamiento de la litiasis.****TABLA XI**

ANÁLISIS QUÍMICO DE LOS CÁLCULOS*

	Número	%
No analizados	386	41,51
Analizados	544	58,49
Total	930	100

*930 cálculos hallados en 887 pacientes de los cuales se han analizado 544 cálculos que corresponden a 506 pacientes.

TABLA XII

COMPOSICIÓN DE LOS CÁLCULOS

	Número	%
Oxalato cálcico	256	47,06
Ácido úrico	78	14,34
Fosfato cálcico	13	2,39
Fosf. amon. magnes.	37	6,80
Cistina (*)	4	0,74
Oxalato cálcico + a. úrico	61	11,21
Oxalato cálcico + f. cálcico	80	14,71
Ox. cálc. + f. cálc. + F.A.M.	15	2,76
Total	544	100

incluyen la presencia de litiasis urinaria sino también la existencia de cólico renal. Otras series se aproximan más a la nuestra, siendo de 2,80 por mil hab./año en la Marina Alta⁸, 2,45 por mil hab./año en Granada⁹. La incidencia en distintos estudios efectuados en los países Nórdicos oscila entre 1,4 y 3,31 por mil hab./año^{10,11}. En EE.UU calculan una incidencia hospitalaria entre 1,60 y 2,08 por mil hab./año¹² y en el Reino Unido entre un 1,3 y un 3,8¹³.

Con respecto al sexo en nuestra serie predominan los varones sobre las mujeres con una relación hombre/mujer de 1,26/1, frente al 1,52/1 y al 1,14/1 obtenidos en la Ribera de Navarra¹⁴ y en

la Marina Alta respectivamente⁸, lo que concuerda con los datos aportados por la Sociedad Española de Urología en su Estudio sobre la urolitiasis en España de 1986 (1,17/1), y con la mayoría de autores^{1,3,15-17}. Otras series igualan esos porcentajes⁶, y en otras se evidencia un predominio femenino^{4,9,18}.

La edad media del grupo de estudio es de 51,34 años, cifra similar a la observada en otras series^{9,14,15}, si bien a diferencia de éstas, nosotros encontramos dos picos de máxima incidencia de litiasis urinaria (entre los 30 y los 39 años y entre los 60 y 69 años), lo cual concuerda con lo observado por otros autores^{8,11,19}.

Por lo que respecta a la actividad laboral, coincidimos con la mayoría de autores en que la enfermedad litiásica es mas frecuente en profesiones sedentarias como amas de casa-empleadas de hogar y pensionistas, preferentemente de clase social media^{2,3,10,17,20}.

En el 20,41% de los pacientes con urolitiasis hay antecedentes de litiasis urinaria familiar, siendo el padre el parentesco más afectado. Esos datos coinciden con los obtenidos por Pedrajas y cols. en Granada⁹. Otros estudios incluyen también a los hermanos entre los antecedentes familiares que predominan sobre el resto de parentescos con historia de enfermedad litiásica familiar¹³.

Diversos estudios han apreciado asimismo una asociación entre la enfermedad litiásica y diversas patologías comunes entre las que figuran la HTA, gota e hiperuricemia, la artrosis y el ulcus péptico^{13,14}. Si bien en nuestra serie no observamos diferencias estadísticamente significativas al compararlas con el grupo control.

Coincidimos con la mayoría de autores en que los meses calurosos (media de temperaturas máximas y media de insolación diaria) favorecen la aparición de litiasis urinaria^{3,4,8,9,14,18}. Así, en nuestra serie, los meses de mayor incidencia global de presentación fueron Julio y Agosto, siendo los de menor ocurrencia los meses de Diciembre, Enero y Abril. No obstante, a diferencia de lo observado por nosotros, otros autores como Laerum en Noruega, detectan una mayor incidencia de litiasis durante los meses de otoño e invierno¹⁰.

En cuanto a la composición de los cálculos el 47,06% fueron de oxalato cálcico, el 14,34% de ácido úrico y el resto mixtos. Cifras coincidentes con las diversas estadísticas nacionales y extranjeras^{7,8,19-22}. No obstante otros estudios como el

de Díaz Calleja y cols. en la provincia de Toledo⁶ y el de Borghi en el norte de Italia⁵, elevan la incidencia para las litiasis por ácido úrico hasta un 37 y un 26,5% respectivamente, y la incidencia de litiasis cálcica hasta un 90%¹.

CONCLUSIONES

1. La incidencia de la enfermedad litiasica en nuestra área tiene un comportamiento bimodal con picos en la cuarta y séptima décadas de la vida. Es más frecuente en varones que en mujeres (55,80% vs 44,20%).

2. La herencia parece desempeñar un papel importante en las litiasis úricas y sobre todo en la litiasis cistínicas (3 pacientes con litiasis cistínicas pertenecieron a una misma familia).

3. La dieta rica en purinas (carne de caza) parece guardar relación con la incidencia de litiasis úrica observada en ésta zona.

4. Las profesiones que comportan una vida sedentaria o se relacionan en ambientes calurosos tienen una mayor incidencia de urolitiasis.

5. Los hábitates con clima caluroso y seco favorecen la enfermedad litiasica.

6. No apreciamos una influencia estadísticamente significativa entre las concentraciones de calcio, magnesio, cloro y sulfatos del agua de bebida sobre la incidencia de litiasis urinaria en la población estudiada.

Agradecimientos: A D. Cristóbal Espinosa Azorín, Concejal de Medio Ambiente y Sanidad del Excmo. Ayuntamiento de Hellín y a D^a. Eva Fernández, Jefe de Calidad de AQUAGEST, sin cuya colaboración no hubiera sido posible la realización de éste trabajo.

REFERENCIAS

1. SIMON P, ANG KS, CAM G, CLOUP C, CARLIER M, MIGNARD JP, BAVAY P: Epidémiologie de la lithiase calcique dans une région française. Premiers résultats à 4 ans. *Presse Méd* 1986; **15** (33): 1.665- 1.668.
2. EKANE S, WILDSCHUTZ TH, SIMON J, SCHULMAN CC: Lithiase urinaire: épidémiologie et phisiopathologie. *Acta Urologica Belgica* 1997; **65** (3): 1-8.
3. JOUAL A, RAIS H, RABII R, EL MRINI M, BENJELLOUN S: Epidemiologie de la lithiase urinaire. *Ann Urol* 1997; **31** (2): 80-83.
4. TORRES C, NAVARRO A, ZULUAGA A, AGUILAR J, ESPEJO E, ABAD F: Influencias estacionales de la edad, sexo y composición del agua bebida sobre los cólicos nefríticos. *Arch Esp Urol* 1981; **34**: 273- 288.
5. BORGHİ L, FERRETTI PP, ELIA GF, AMATO F, MELLONI E, TRAPASSI MR, NOVARINI A: Epidemiological study of urinary tract stones in a northern italian city. *British Journal of Urology* 1990; **65**: 231-235.
6. DÍAZ CALLEJA E, LÓPEZ RODRÍGUEZ LM, FRANCIA BENGOCHEA A: Epidemiología de la litiasis renouretal en la provincia de Toledo. *Arch Esp Urol* 1981; **34** (2): 115-132.
7. MANDEL NS, MANDEL GS: Urinary tract stone disease in the united states veteran population. II. Geographical analysis of variations in composition. *J Urol* 1989; **142**: 1.516- 1.521.
8. ROMERO PÉREZ P, AMAT CECILIA M: Epidemiología de la litiasis urinaria en la Comarca de la Marina Alta (Alicante). *Actas Urol Esp* 1992; **16**: 455-461.
9. PEDRAJAS GAMIZ A, ARRABAL MARTÍN M, MIJÁN ORTIZ J, RODRÍGUEZ REBOLLO T: Epidemiología de la litiasis en la provincia de Granada. *Arch Esp Urol* 1984; **37** (6): 491- 501.
10. LAERUM E: Urolithiasis in general practice. *Scand J Urol Nephrol* 1983; **17**: 313-319.
11. NIKKILÄ MT, PASTERNAK A: Prevalence of urolithiasis in a finnish district. *Scand J Urol Nephrol* 1988; **22**: 293- 297.
12. SCHEY HM, CORBETT WT, RESNICK MI: Prevalence rate of renal stone disease in Forsyth County, North Carolina during 1977. *Journal of Urology* 1979; **122**: 288- 291.
13. ROBERTSON WG, PEACOCK M, BAKER M, MARSHALL DH, PEARLMAN B, SPEED R, SERGEANT V, SMITH A: Studies on the prevalence and epidemiology of urinary stone disease in men in Leeds. *British Journal of Urology* 1983; **55**: 595- 598.
14. RIPA SALDIAS L, DELPÓN PÉREZ E, ROMERO FERNÁNDEZ FJ: Epidemiología de la litiasis en la Ribera de Navarra (I). *Actas Urol Esp* 1995; **19** (6): 459-466.
15. LEUSMANN DB, BLASCHKE R, SCHMANDT W: Results of 5035 stone analyses: A contribution to epidemiology of urinary stone disease. *J Urol Nephrol* 1990; **24**: 205-210.
16. MANDEL NS, MANDEL GS: Urinary tract stone disease in the united states veteran population. I. Geographical frequency of occurrence. *J Urol* 1989; **142**: 1.513- 1.515.
17. POWER C, BARKER DJP, BLACKLOCK NJ: Incidence of renal stones in 18 British towns. A collaborative study. *British Journal of Urology* 1987; **59**: 105-110.
18. TORRES C, ZULUAGA A, ESPUELA R, DEL RIO S, DE LA FUENTE A: Estudio clínico-estadístico de 225 pacientes con cálculos renouretales analizados cristalográficamente. *Actas Urol Esp* 1980; **4** (2): 59- 64.
19. SIMÓN J: Epidémiologie de la lithiase urinaire. *Acta Urologica Belgica* 1994; **62** (2): 1-13.
20. URBANO ORTEGA F, OLCINA AMADOR PV: Estudio estadístico de la litiasis en la Comunidad Valenciana (1). *Actas Urol Esp* 1984; **8** (1): 45-52.
21. MATEOS J, AVILA S, GARCÍA CUERPO E, BERENGUER A, AVILA J, LOVACO F: Incidencia de la litiasis renal. *Actas Urol Esp*; **4** (1): 7- 10.
22. URBANO ORTEGA F, OLCINA AMADOR PV, FERRER RODA J: Estudio estadístico de la urolitiasis en la Comunidad Valenciana (1). Espectrometría de infrarrojos y difracción con Rayos X. *Actas Urol Esp* 1984; **8** (5): 353- 358.

Dr. F.M. Alapont Pérez
C/ Ramón de Perellós, 41 - pta. 2
46017 Valencia

(Trabajo recibido el 15 enero de 2001)