

## Composición, estructura y características morfológicas de cálculos biliares de la provincia de Granada

Composition, structure and morphological characteristics of gallstone in the Province of Granada. Spain

T. AGUILAR

Dept. De Cirugía y sus especialidades. Universidad de Tenerife.

J.M. HIDALGO

Dept. De Cirugía y sus especialidades. Universidad de Granada.

T. RODRÍGUEZ

Dept. de Edafología y Q. Agrícola. Facultad de Farmacia. 18071-Granada.

### RESUMEN

Se han estudiado los cálculos biliares extraídos mediante operación, durante un año en el Hospital Clínico San Cecilio de Granada, tanto su composición general como estratificada; así como sus características morfológicas y estructura. La composición más frecuente es la mixta, seguida por los cálculos de colesterol.

**Palabras clave:** Cálculos biliares.

### ABSTRACT

The study deals on the gallstones extracted by surgery at S. Cecilio university Hospital and the Sanitary Residence "Virgen de las Nieves" in Granada, Spain, during a year.

Both the general and stratified composition have been studied, as well as their structure and morphological characteristics. The mixed composition appears to be the most common, followed by cholesterol.

**Key words:** Gallstones.

## INTRODUCCIÓN

La litiasis es uno de los más importantes problemas de salud con implicaciones médicas, sociales y económicas en todo el mundo y en mayor grado en las sociedades occidentales. La enfermedad litíásica es multifactorial por naturaleza, con factores hepáticos y vesiculares combinados para proporcionar los requerimientos químicos y circunstancias físicas para la nucleación, formación de cristales y crecimiento de litiasis de sustancias orgánicas e inorgánicas en el interior de la vesícula, colédoco o conductos biliares.

Interesa conocer la forma en que estos cálculos se desarrollan, su génesis, así como su diferente morfología y perfecta caracterización, que se complementarán con todos los aspectos epidemiológicos, tales como incidencias, sexo, edad, raza, así como su distribución.

Todos estos factores nos permiten un conocimiento total del cálculo, necesario para abordar la disolución del mismo.

## MATERIALES Y METODOS

Los cálculos utilizados para el presente trabajo han sido extraídos secuencialmente durante un período de 12 meses en los Servicios de cirugía del Hospital Clínico "San Cecilio" y la Residencia Sanitaria "Virgen de las Nieves" de Granada; en todos los casos la extracción se ha verificado por operación quirúrgica. El estudio se realizó sobre 193 cálculos biliares pertenecientes a 21 pacientes ingresados en el Hospital Universitario de Granada, seleccionados entre 4.930 cálculos y 147 pacientes.

En cada muestra se ha estudiado la forma, el tamaño, la superficie, el peso, etc. y el corte, si es homogéneo o están constituidos por capas concéntricas de composición diferente, presencia o no, de núcleos y sus características. En los cálculos mixtos, se estudian porciones separadas de las diversas capas que los constituyen.

Para determinar las características microscópicas de los cálculos biliares hemos utilizado la técnica de preparación de láminas delgadas que se usan en el Departamento de Edafología de la Universidad de Granada. (Altemüller, 1962).

## RESULTADOS

Las características estudiadas han sido las siguientes:

- LUGAR: Vesícula o colédoco
- DIAMETRO: Diámetro medio de la sección en mm., >25, 10-25, <25
- FORMA: Redonda, ovalada, cuadrangular, afacetada, amorfa.
- BORDE: Neto liso, neto morulado, grietas escasas, grietas abundantes, jaspeado y grandes entrantes.
- COMPOSICION GENERAL: Colesterol, colesterol pigmentado, mixtos y bilirrubina.
- COMPOSICION POR CAPAS: Composición del núcleo, capa media, capa periférica y borde.
- SIMETRIA: Nucleada concéntrica, nucleada radial, homogénea y aglomerada.
- ANILLOS: “Bien definidos”, “Mal definidos” y “No anillos”.
- GLOMERULOS: Contienen “Numerosos”, “Algunos” y “No” contienen.
- T P C: Tamaño Periferia Centro >1, >1 y 1.
- TIPO DE HUECOS: Cavidades, grietas, cavidades y grietas, enrejado y no.
- LOCALIZACION DE LOS HUECOS: Central, periférico, mixto y no.

Los resultados se refieren a 160 láminas delgadas practicadas a una muestra representativa de los cálculos de cada uno de los pacientes.

Se han obtenido tablas de frecuencias de valores cualitativos capaces de ser tabuladas y cuantificadas como parámetros cuantitativos. Esta conversión hace que la información obtenida sea susceptible de análisis matemático y, por tanto, más intuitiva y comprensible.

Como resumen de los resultados y expresado en porcentajes, se han confeccionado las siguientes tablas:

LUGAR		DIAMETRO		
Vesícula	Colédoco	< 10	10 - 25	> 25
91,9	8,1	43,8	45,6	10,6

FORMA					BORDE					
Red.	Ova.	Cua.	Afa.	Amo.	N.L.	N.M.	G.E.	G.A.	J.	G.E.
33,7	26,3	24,4	5,0	10,6	40,7	6,9	10,6	10,6	16,2	15,0

**COMPOSICION**

	Colesterol	Colesterol Pigmentado	Mixto	Bilirrubina	Hueco	Biliverdina	Carbonato
GENERAL	5,6	24,4	59,4	10,6	---	---	--
NUCLEO	18,8	27,5	36,2	11,3	6,2	--	--
CAPA MEDIA		23,1	31,9	33,1	10,0	1,9	-- --
CAPA PERIFERICA		29,4	21,9	25,6	21,2	--	1,30,6
BORDE	26,2	25,6	23,1	22,5	--	1,3	0,6

SIMETRIA				ANILLOS		
Homogéneos	Nucl.Concen.	Nucl.Radial.	Aglomerado	Bien Def.	Mal Def.	No
19,4	68,1	11,9	0,6	15,0	45,0	40,0

HUECOS								
TIPO					LOCALIZACION			
Ca. y Gr.	Grietas	Cavidades	Enrejado	No	Central	Perifer.	Mixto	No
14,4	23,1	42,5	3,1	16,9	44,4	8,8	30,0	16,8

GLOMERULOS			T P C		
Numerosos	Algunos	No	< 1	1	> 1
2,5	6,9	90,6	15,6	29,4	55,0

**CONCLUSIONES**

Como conclusiones, cabe destacar que:

- La mayoría de las láminas delgadas pertenecen a cálculos de vesícula y con diámetros inferiores a 25 mm.
- La composición general más frecuente es la de la mezcla de colesterol y bilirrubina, aunque el primero suele constituir más del 50%.
- Los bordes que dominan no tienen fisuras, ni ningún tipo de irregularidad, aunque en ciertos casos se presentan grietas abundantes.
- Escasa presencia de subestructuras, en el interior de los cálculos, denominadas glomérulos.

—Presencia de huecos en la mayoría de los cálculos, dominando las de formas más o menos redondeadas sobre las alargadas y situadas predominantemente en la zona central.

#### BIBLIOGRAFÍA:

- (1) ALBERT, K. et al. (1988). Cholesterol nucleation and gallstone formation *J. Hepatol* 6: 383-387
- (2) ALTEMULLER, H.J. and FRESE, H. (Eds. 1962). *Micromorphologie des bodens*. Proceedings 1st international Working Meeting of Soil Micromorphology, Braunschweig. 1958. Verlag Chemic. GmbH. Weinheim Bergstrn. 243 pp.
- (3) ALVISI, V. et al. (1986). Structure and composition of cholesterol gallstone not responding to UCDA therapy. *Ital J. Gastroenterve*, 1816: 305-308.
- (4) BARNES, S. (1984). Bile salt micelles: Nuclear magnetic resonance spectroscopy and crystallographic studies. *Hepatology*, 4/5: 98-102
- (5) BEEN, J.M. et al. (1979). Microstructure of gallstones. *Gastroenterology*, 76: 548-555.
- (6) BILLS, P.M.; LEWIS, D. (1975). A structural study of gallstones. *Gut*, 16: 630-637.
- (7) BOGREN, H.; LARSSON, K. (1963). Crystalline components of biliary calculi. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 15: 457-462.
- (8) COLOMBO, F. GIOETTO, M. (1981). Classificazione e analisis morfologica e strutturale del calcoli biliari. *Chirc. Ital*, 33/2: 600-606.
- (9) GONZALEZ, R. A. et al. (1983). Microestructura de los cálculos biliares. *N. Arch. Fac. medicina*. 41: 25-28.
- (10) NANCOLLAS, G. H. (1984). Crystallization in bile. *Hepatology*, 4/5: 169-172.
- (11) RUIZ DE AGUIAR, A. et al. (1984). Actualización de la estructura interna de cálculos biliares no pigmentarios. *Rev. Esp. Enf. Aparato Digestivo*, 65: 95-96.
- (12) RUIZ DE AGUIAR, A. et al. (1983). Microestructura de los cálculos biliares. *N. arch. Fac. Medicina*, 41: 25-28.