

## Autopsia forense en la muerte súbita cardíaca

### *Forensic autopsy in sudden cardiac death*

Dr.C. Juan Giner Blasco✉

Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valencia. Profesor Asociado de la Universidad Católica de Valencia. Valencia, España.

Recibido: 18 de abril de 2017  
Aceptado: 18 de mayo de 2017

**Palabras clave:** Muerte súbita cardíaca, Autopsia, Medicina Legal  
**Key words:** Sudden cardiac death, Autopsy, Forensic Medicine

#### Sr. Editor:

La muerte súbita cardíaca constituye un problema epidemiológico de gran impacto social con una incidencia estimada de 4000 casos/año en individuos aparentemente sanos (de 16-60 años de edad) en España.

Este tipo de muertes son habitualmente judicializadas, dado lo inesperado de su ocurrencia y la ausencia de antecedentes que las justifique y, por lo tanto, tiene que realizarse la autopsia médico-legal, situación que es la deseable como recomienda la normativa europea (Consejo de Ministros de los Estados Miembros de la Unión Europea Recomendación nº 99 sobre armonización metodológica de las autopsias médico-legales).

En el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valencia se realizan, entre otras, las autopsias de las muertes súbitas e inesperadas de niños menores de un año de edad y los fallecidos, de hasta de 55 años, por causa presumiblemente cardiovascular. La **figura** muestra algunos datos estadísticos.

Estas autopsias son realizadas por los médicos forenses adscritos al Servicio de Patología, siguiendo los protocolos elaborados para estos casos.

#### AUTOPSIA EN MUERTE SÚBITA CARDÍACA

En un caso de muerte súbita debe ponerse en conocimiento de la autoridad judicial, que ordenará que se proceda al levantamiento del cadáver, bien por

parte de la comisión judicial o delegando en el médico forense (Ley de Enjuiciamiento Criminal, art. 778<sup>1</sup>), y la realización de la autopsia médico-legal.

En un caso de muerte súbita el objetivo de la autopsia será<sup>2,3</sup>:

- Determinar si la muerte es debida a una enfermedad cardiovascular.
- Si es una muerte súbita cardiovascular, tipificarla e intentar establecer si el mecanismo fue arritmico o mecánico.
- Si la enfermedad cardiovascular de la muerte súbita puede ser hereditaria.
- Valorar la posibilidad del consumo de drogas.

En el Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Valencia se ha establecido un protocolo de actuación ante los casos de muerte súbita de origen cardíaca, cuyo fin es:

- Identificar la causa de la muerte: miocardiopatía hipertrófica, dilatada, arritmogénica.
- Proporcionar datos morfológicos de interés que tendrán repercusión en la valoración clínica.
- Recogida de muestras biológicas para estudios toxicológicos y genéticos.
- Conducir a los familiares a grupos de trabajo multidisciplinar.

Según los resultados de las autopsias las muertes súbitas cardíacas se clasifican en los siguientes grupos:

1. Corazón estructuralmente normal (donde hay que sospechar canalopatías).

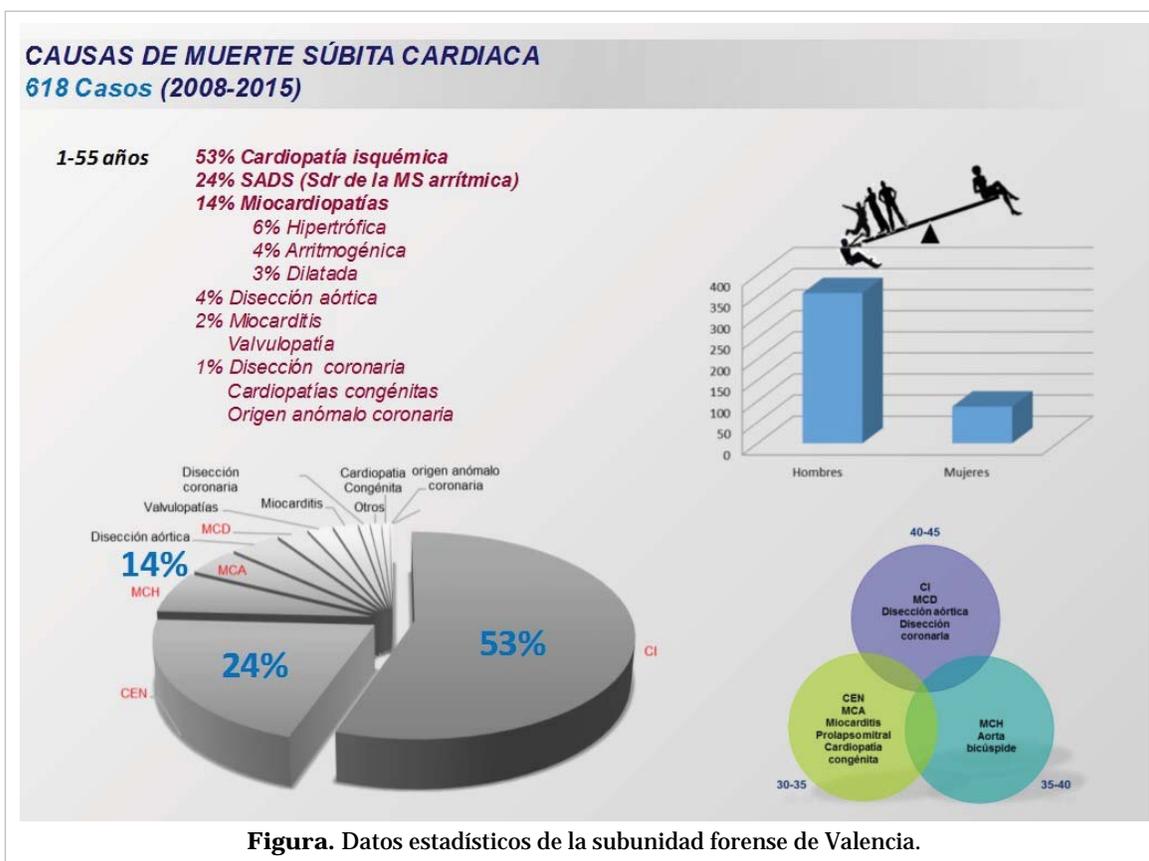
2. Miocardiopatías (ya sea hipertrófica, dilatada, no compactada, arritmogénica, o no determinada)
3. Disección de aorta torácica no aterosclerótica (incluye aorta bicúspide).

## PROTOCOLOS

El protocolo de levantamiento de cadáver incluye datos importantes relacionados con las circunstancias de la muerte (actividad realizada en las últimas horas, sintomatología previa que indique el intervalo de tiempo desde el inicio de síntomas, asistencia médica recibida, entre otras) y antecedentes patológicos del fallecido (es fundamental conocer si hay antecedentes de muertes súbitas en la familia); así como obtener el teléfono de contacto de un familiar. Estos datos serán posteriormente corroborados y ampliados en la entrevista con un familiar.

En el protocolo de autopsia se sistematiza, entre otros datos, la recogida de datos antropométricos (talla, peso, perímetros) y la recogida de muestras:

- **Sangre:** para estudios genéticos, perfil lipídico y toxicológicos. En este último se solicita determinación de las principales drogas de abuso: opiáceos, cocaína, cannabinoides, alcohol etílico, entre otras. La sangre es fundamental para el estudio cardiogenético.
- **Orina:** para estudio toxicológico y si se trata de una muerte súbita asociada al deporte. También se realiza en tira reactiva la presencia de leucocitos, nitritos, urobilinógeno, proteínas, pH, sangre, densidad, cuerpos cetónicos, bilirrubina y glucosa.
- **Humor vítreo:** para determinación de alcohol.
- **Cabello:** para estudio toxicológico, si procede.
- **Muestras de tejidos:** miocardio, hígado y bazo para estudios genéticos.
- **Aorta:** en las disecciones de aorta hay que coger un fragmento de esta arteria.
- **Histopatología:** se obtienen muestras de tiroides, costilla, de los cinco lóbulos pulmonares, corazón con 4 cm de los troncos aórtico y pulmonar, de lóbulo derecho de hígado, de bazo, de riñón y



glándulas suprarrenales.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ley Orgánica 15/2003 [Internet]. En: Jefatura del Estado (España). Boletín Oficial del Estado N° 283

(26 Nov 2003). Madrid: Agencia Estatal BOE [citado 12 Jul 2016]; 2003. Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2003/11/26/pdfs/A41842-41875.pdf>

2. Basso C, Burke M, Fornes P, Gallagher PJ, de Gouveia RH, Sheppard M, *et al.* Guidelines for autopsy investigation of sudden cardiac death. *Virchows Arch.* 2008;452:11-8.
3. Oliva A, Brugada R, D'Aloja E, Boschi I, Partemi S, Brugada J, *et al.* State of the art in forensic investigation of sudden cardiac death. *Am J Forensic Med Pathol.* 2010;31:1-16.

# Actualización clínico-patológica en la miocardiopatía arritmogénica del ventrículo derecho

## *A clinico-pathological update in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy*

Dr. Gaetano Thiene✉, Dr. Kalliopi Pilichou, Dra. Stefania Rizzo, Dra. Marialuisa Valente y Dra. Cristina Basso

Departamento de Ciencias Cardíacas, Torácicas y Vasculares. Universidad de Padua. Padua, Italia.

Recibido: 18 de abril de 2017  
Aceptado: 18 de mayo de 2017

**Palabras clave:** Displasia ventricular derecha arritmogénica, Muerte súbita, Cardiología, Patología

**Key words:** *Arrhythmogenic right ventricular dysplasia, Sudden death, Cardiology, Pathology*

### Sr. Editor:

La miocardiopatía arritmogénica (MA) es una enfermedad del músculo cardíaco caracterizada clínicamente por arritmias ventriculares potencialmente mortales y, desde el punto de vista patológico, por una distrofia adquirida y progresiva del miocardio ventricular con reemplazo fibrograso. Con una prevalencia estimada de 1:2000 - 1:5000, la MA se incluye entre las enfermedades raras. En la mayoría de los pacientes con esta afección está presente un trasfondo familiar consistente con un rasgo de herencia autosómico dominante, también se han informado variantes recesivas, asociadas o no con la queratodermia palmoplantar y el pelo lanoso. Los genes causantes de MA codifican principalmente componentes fundamentales de los desmosomas cardíacos y hasta 50% de los pacientes estudiados con esta enfermedad albergan mutaciones en uno

de ellos. También se han descrito mutaciones en genes no desmosomales en una minoría de pacientes con MA, que predisponen al mismo fenotipo o a un fenotipo superpuesto de la enfermedad.

La heterocigosidad compuesta o digenética se identificó en hasta un 25% de los portadores de la mutación del gen desmosomal causante de MA, lo que en parte explica la variabilidad fenotípica. En la patogénesis de la enfermedad se han implicado el tráfico anormal de proteínas intercelulares a los discos intercalados de los cardiomiocitos y las vías de señalización Wnt/ $\beta$ -catenina e Hippo. La muerte adquirida y progresiva de miocitos (por apoptosis o necrosis) generalmente comienza en las capas subepicárdicas y mediomurales hasta afectar al endocardio. La MA es una causa importante de muerte súbita en jóvenes y en atletas. El cuadro clínico puede incluir una fase subclínica, un evidente trastorno eléctrico o un fallo de bomba ventricular de