

# Incidencia y distribución temporal de los procesos cardiovasculares en urgencias de un hospital general durante un año

M. E. Guirao Mirete, J. F. Fernández Pardo\*

SERVICIO DE URGENCIAS. \*SERVICIO DE MEDICINA INTERNA. HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE MURCIA.

## RESUMEN

**O** *bj*etivos: Conocer la incidencia de frecuentación por procesos cardiovasculares en el servicio de urgencias de un hospital general, así como su distribución horaria, semanal, mensual y estacional, a lo largo de un año.

*Métodos:* Estudio prospectivo, recogiendo datos de los informes de urgencias de uno de cada seis pacientes asistidos, durante un año. Se analizaron: la hora, el día, el mes, el diagnóstico principal, la edad y sexo de los pacientes. Se realiza un análisis descriptivo y comparativo con los objetivos expuestos, sólo para aquellos pacientes que acudieron por procesos cardiovasculares como diagnóstico.

*Resultados:* De 57.768 pacientes asistidos en un año, tomamos una muestra de 9.626, de ellos 554 pacientes (5,8%) acudieron por procesos cardiovasculares, con una incidencia mayor de mujeres (53,6% frente a un 46,4% de hombres). Precisarón ingreso hospitalario el 31,6%. Fallecieron el 0,9%. El 62,5% eran >60 años ( $p < 0,001$ ), disminuyendo significativamente por debajo de los 40 años. La mayor frecuentación ocurrió en otoño (28%) y la menor fue en verano (20,6%). Los pacientes acudieron más en los meses de marzo, noviembre y diciembre (10,1%) y menos en agosto (5,8%). Fueron los domingos y martes los días con mayor incidencia con un 16,4% ( $p < 0,04$ ) y los sábados los que tuvieron menos con un 10,5% ( $p < 0,04$ ). Un 41,5% acudieron durante el turno de la mañana (8 h a 15 h), un 34,8% ( $p < 0,001$ ) por la tarde (15 h a 22 h) y un 23,6% entre las 22 h y las 8 h. La incidencia horaria fue máxima entre las 11 h y las 12 h con un 8,8% y mínima entre las 6 h y las 7 h con un 0,4%.

*Conclusiones:* Los procesos cardiovasculares constituyen las causas de mayor frecuentación entre la patología médica en urgencias, sobre todo en mayores de 60 años, con un alto porcentaje de ingresos y fallecimientos en urgencias y una mayor incidencia horaria en las primeras horas de la mañana.

**Palabras Clave:** Urgencias hospitalarias. Enfermedades cardiovasculares. Frecuentación.

## ABSTRACT

Incidence and temporal distribution of cardiovascular conditions over a year in the emergency ward of a general hospital

**A** *ims:* to find out the incidence of medical assistance asked for cardiovascular diseases at a General Hospital Emergency Service, and its relationship with the time of the day, day of the week, month and season.

*Methods:* follow-up of medical reports given to patients at the Emergency Service is performed for a year. One every six reports is chosen to get a sample size. The following data were considered: main diagnosis, gender, age, time of day, day of the week, month and season.

*Results:* Among 57.768 patients treated along a year, a sample of 9.626 was studied. 554 patients (5,8%) suffered from cardiovascular diseases. Female incidence (53,6%) was higher than male incidence (46,4%). 31,6% patients were admitted to hospital and 0,9% patients died at the Emergency Service. Patients aged over 60 years were 62,5% ( $p < 0,001$ ) and the least proportion of patients aged under 40 years. Medical assistance was more common in autumn (28%) as well as in March, November and December (10,1%). However, it was less common in summer (20,6%) and in august (5,8%). Taking the day of the week into account, the highest incidence took place on Sundays and Tuesdays (16,4%) and the lowest incidence on Saturdays (10,5%). Although 41,5% patients were assisted during the morning shift (8 h-15 h), 34,8% ( $p < 0,001$ ) patients during the afternoon shift (15 h-22 h) and 23,6% patients between 22 h and 8 h. The maximum incidence was noted between 11 h and 12 h (8,8%) and the minimum incidence between 6 h and 7 h (0,4%).

*Conclusions:* in our study, cardiovascular diseases suppose the most common cause of medical assistance at the Emergency Service, and patients aged over 60 years. These diseases are responsible for a high percentage of admissions at hospital and deaths at the Emergency Ward. Maximum incidence of medical assistance took place during the morning shift.

**Key Words:** Emergency Service. Cardiovascular diseases. Incidence.



## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son la causa más importante de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados y el impacto económico de esta enfermedad es ciertamente grave. Es importante para todos los profesionales sanitarios mejorar los programas de detección y prevención, así como detectar con precisión las manifestaciones precoces del proceso, con el fin de reducir la amenaza que supone la enfermedad cardiovascular en la población en general y para cada paciente individual<sup>1</sup>.

Desde un punto de vista de salud pública, la máxima importancia dentro de las enfermedades cardiovasculares la ocupan la cardiopatía isquémica y los procesos cerebrovasculares, junto con la hipertensión arterial, aunque ésta tiene sobre todo una consideración particularmente importante como factor de riesgo de las dos anteriores<sup>2</sup>.

Desafortunadamente, hasta en un 20% de los pacientes, la primera manifestación de la cardiopatía isquémica es el paro cardíaco<sup>3</sup>. La mayoría de las muertes se producen fuera del hospital y en las dos horas siguientes a la aparición de los síntomas<sup>4,5</sup>. En los últimos treinta años se ha realizado un gran esfuerzo para mejorar la práctica de la reanimación cardiopulmonar y de la asistencia cardíaca de urgencias. Tal esfuerzo se ha dirigido hacia el objetivo de reducir al mínimo el número de muertes cardíacas<sup>6</sup>.

En los trabajos realizados en nuestro país sobre asistencia médica en las áreas de urgencia de los hospitales generales<sup>7,8</sup>, se observa poca uniformidad en las variables definidas, que frecuentemente son medidas con diferentes escalas. Estas circunstancias dificultan la comparación de estudios y ponen de manifiesto la conveniencia de elaborar un protocolo que proporcione información homogénea sobre la asistencia en estos servicios<sup>9</sup>.

Hemos considerado justificado realizar un estudio para conocer la situación de las urgencias cardiovasculares hospitalarias en nuestro medio, explorar las circunstancias de dicha frecuentación y las características personales de los usuarios de este servicio, ya que, en cualquier caso, es muy importante el conocimiento del medio en que se desarrolla nuestra actividad.

## MÉTODOS

Tras realizar una revisión bibliográfica en MEDLINE para valorar la magnitud del problema, diseñamos un estudio prospectivo partiendo de los datos obtenidos del registro de urgencias del Hospital General Universitario de Murcia (atiende urgencias mé-

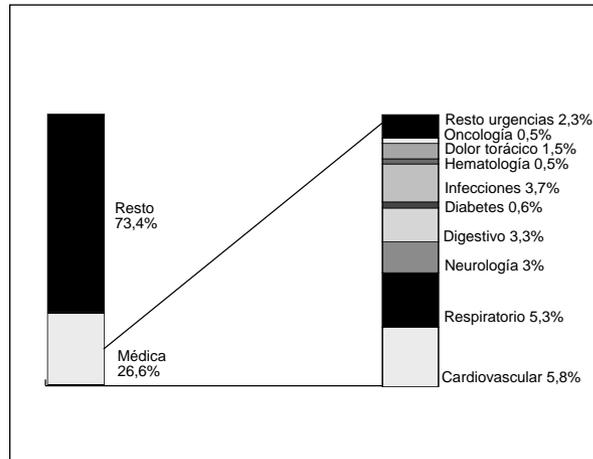


Figura 1. Distribución porcentual del grupo de pacientes que acuden a urgencias por patología médica en los distintos subgrupos.

dico-quirúrgicas, excepto en especialidades de Pediatría y Obstetricia-Ginecología). De todos los pacientes asistidos en urgencias se realiza un informe resumen en donde constan como mínimo la filiación, los datos más relevantes de la evaluación y exploraciones realizadas, así como el diagnóstico y el tratamiento recomendados, registrándose estos datos del informe de alta en un archivo informatizado. Del registro informatizado de pacientes asistidos durante un año (57.768), se extrajo una muestra aleatoria y representativa de uno de cada seis pacientes, incluyéndose en el estudio un total de 9.626 pacientes. De éstos, 554 pacientes (5,8%) acudieron a urgencias por procesos cardiovasculares. Los datos incluidos en el estudio fueron: la edad, el sexo, la fecha y hora de llegada al servicio de urgencias, la procedencia, el diagnóstico principal y el destino del paciente una vez asistido.

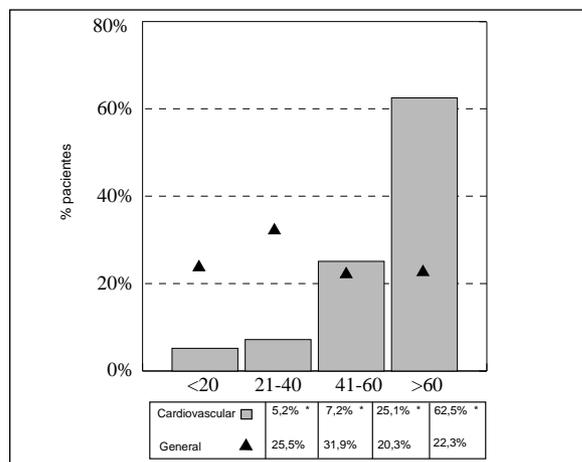


Figura 2. Distribución porcentual del grupo de pacientes con patología cardiovascular según intervalos de edad.

Con el fin de conseguir una mayor uniformidad y simplicidad, los diferentes juicios diagnósticos encontrados en los listados informáticos, fueron agrupados en entidades o grupo sindrómicos de las diferentes patologías más relevantes. En el caso de reflejarse dos o más diagnósticos, tuvimos en cuenta siempre la mayor gravedad del proceso o su relación inmediata con la asistencia a urgencias (por ejemplo, ante diabetes, angina inestable e hipertensión arterial, elegimos angina inestable). En el caso de que más de un diagnóstico tuviera la misma consideración de gravedad o relación con la patología de urgencias, se eligió el primer diagnóstico (por ejemplo, ante angina inestable y crisis hipertensiva, elegimos angina inestable). Cuando pudo existir relación de causalidad entre dos o más diagnósticos, se eligió la patología primaria que tuvo como consecuencia él o los procesos secundarios (por ejemplo, ante síncope y herida incisa contusa, elegimos síncope).

Aún a riesgo de perder exactitud y con el fin de conseguir una mayor unificación entre diversos términos diagnósticos similares, tuvimos, en algunos casos, que sustituir diversas acepciones de significado similar por otro término más amplio que englobara a las anteriores (por ejemplo: dolor torácico inespecífico, dolor torácico atípico, dolor torácico osteomuscular y dolor precordial, lo unificamos como dolor torácico).

Para un mejor manejo estadístico, debido al amplio número de diagnósticos, se procedió a agruparlos en grupos sindrómicos relacionados y progresivamente fuimos agrupando éstos a su vez en grupos más genéricos, como se muestra la distribución de procesos de la tabla 1. Por razones de su etiopatogenia incluimos conceptualmente los accidentes cerebrovasculares dentro del grupo de los procesos cardiovasculares.

Los datos correspondientes a las distintas variables

TABLA 1. Frecuencia y porcentaje de los distintos procesos cardiovasculares agrupados en grupos sindrómicos asistidos en urgencias (n=554)

Procesos	Global n (%)	Hombres n (%)	Mujeres n (%)
<b>Todos los procesos cardiovasculares</b>	<b>554 (5,75)</b>	<b>257 (4,92)</b>	<b>297 (6,73)</b>
<b>Cardiopatía isquémica</b>	<b>121 (1,26)</b>	<b>80 (1,53)</b>	<b>41 (0,93)</b>
Angina	52 (0,54)	33 (0,63)	19 (0,43)
IAM	28 (0,30)	22 (0,42)	6 (0,14)
Otras manifestaciones de cardiopatía isquémica	41 (0,42)	25 (0,48)	16 (0,36)
<b>Insuficiencia cardíaca</b>	<b>46 (0,48)</b>	<b>13 (0,25)</b>	<b>33 (0,75)</b>
<b>Arritmias</b>	<b>65 (0,67)</b>	<b>23 (0,44)</b>	<b>42 (0,95)</b>
Fibrilación auricular	32 (0,34)	11 (0,21)	21 (0,46)
Taquicardia*	23 (0,23)	8 (0,15)	15 (0,35)
Otras arritmias**	10 (0,10)	4 (0,08)	6 (0,14)
<b>Hipertensión arterial y sus complicaciones</b>	<b>130 (1,35)</b>	<b>34 (0,65)</b>	<b>96 (2,18)</b>
Crisis hipertensiva	57 (0,60)	13 (0,25)	44 (1,00)
Cardiopatía hipertensiva	4 (0,04)	2 (0,04)	2 (0,05)
Otras manifestaciones hipertensivas	69 (0,71)	19 (0,36)	50 (1,13)
<b>Síncope</b>	<b>55 (0,57)</b>	<b>27 (0,52)</b>	<b>28 (0,63)</b>
<b>Accidente cerebrovascular</b>	<b>78 (0,81)</b>	<b>43 (0,82)</b>	<b>35 (0,79)</b>
Accidente cerebrovascular	66 (0,69)	36 (0,69)	30 (0,68)
Accidente isquémico transitorio	12 (0,12)	7 (0,13)	5 (0,11)
<b>Otras urgencias cardiovasculares***</b>	<b>59 (0,61)</b>	<b>37 (0,71)</b>	<b>22 (0,50)</b>

\*Se incluyen todas las taquicardias y taquiarritmias, tanto ventriculares como supraventriculares, excepto la fibrilación auricular, que se incluye en un apartado propio debido a su mayor incidencia.  
 \*\*Se han considerado los bloqueos y otros diagnósticos no incluidos en los epígrafes anteriores.  
 \*\*\*Cualquier otro diagnóstico relacionado con procesos cardiovasculares no incluidos en los epígrafes anteriores: pericarditis, miopericarditis, miocardiopatía, isquemia arterial o isquemia venosa periférica.

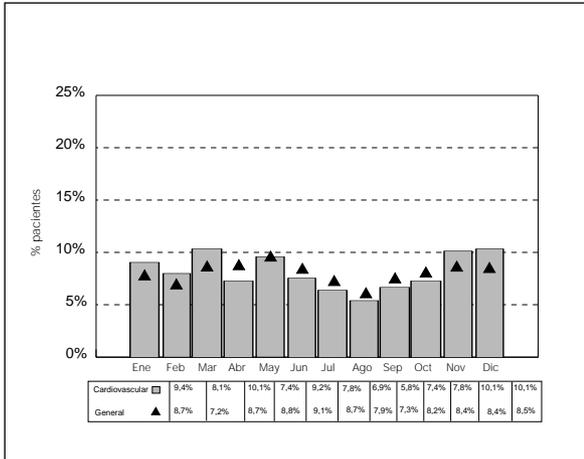


Figura 3. Distribución porcentual del grupo de pacientes con patología cardiovascular según meses del año.

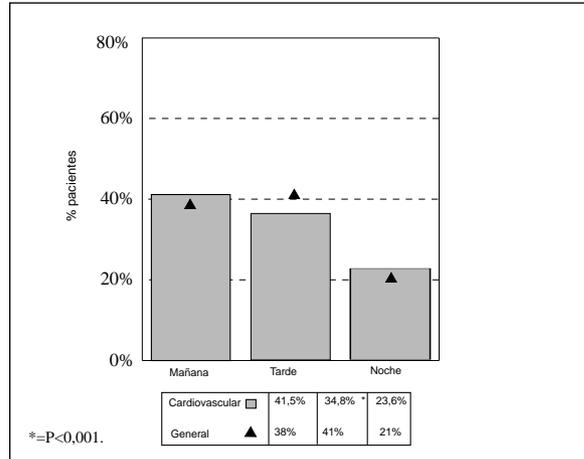


Figura 5. Distribución porcentual del grupo de pacientes con patología cardiovascular según turnos del personal.

fueron informatizados introduciéndolos en una base de datos dBASE III PLUS. Mediante la cual se realizaron las transformaciones necesarias para la codificación y agrupación de diagnósticos, posteriormente los datos fueron exportados para su utilización por programas estadísticos (SPSS y BMDP) para ordenador personal, realizándose un estudio estadístico descriptivo de las variables estudiadas, tanto para el grupo de pacientes con patología cardiovascular como para el total de la muestra de pacientes que acudieron a urgencias por cualquier causa (que representa la tendencia general). Recurrimos a la prueba de  $X^2$  y al análisis de residuos para valorar el comportamiento de las variables.

## RESULTADOS

El número de urgencias hospitalarias registradas a lo largo del año objeto del estudio en el Hospital General Universitario de Murcia fue de 57.768, con una media diaria de 161 pacientes. Nuestra muestra estaba constituida por 9.626 pacientes, de los que 554 acudieron por procesos cardiovasculares, representando el 5,8% del total de los pacientes que acuden a urgencias. Como se aprecia en la figura 1, constituyeron los procesos de mayor frecuentación dentro de la patología médica. En la tabla 1, se muestran los porcentajes correspondientes a los distintos grupos sindrómicos en los que se agruparon los procesos cardiovasculares asistidos en urgencias para la po-

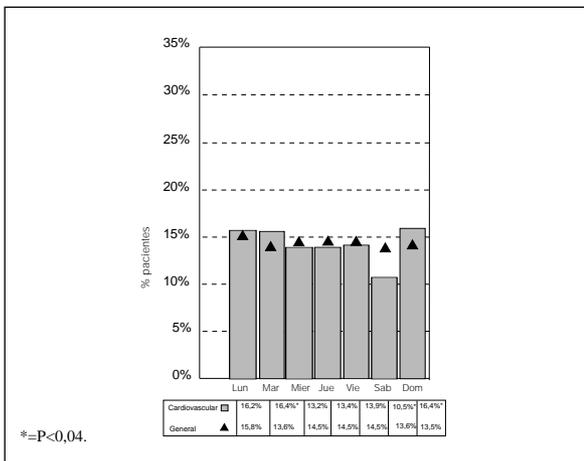


Figura 4. Distribución porcentual del grupo de pacientes con patología cardiovascular según días de la semana.

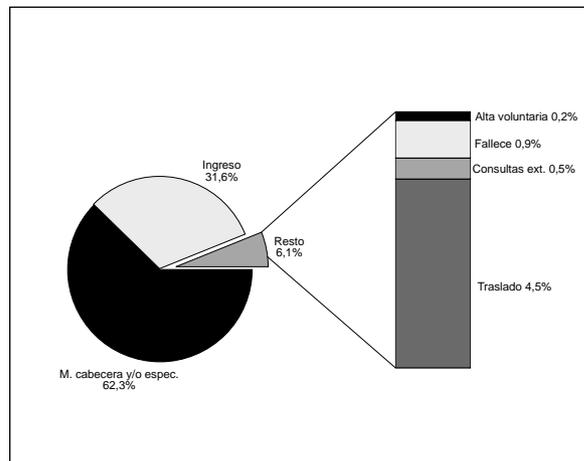


Figura 6. Distribución porcentual del grupo de pacientes con patología cardiovascular según destino del paciente una vez atendido.

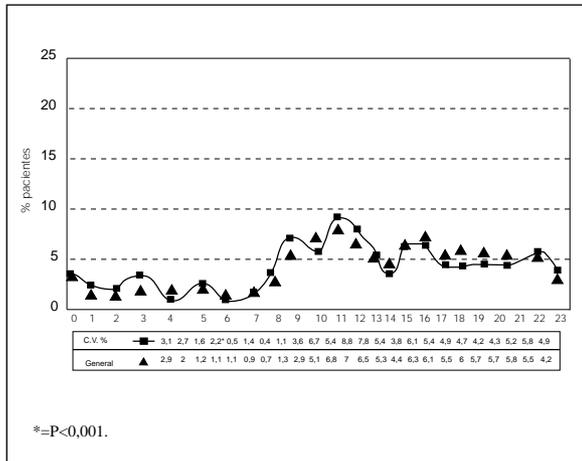


Figura 7. Distribución porcentual del grupo de pacientes con patología cardiovascular según la incidencia horaria.

blación general y los porcentajes relativos para la subpoblación de hombres y mujeres.

El 53,6% de los pacientes que acudieron por esta patología eran mujeres y el 46,4% eran hombres. La edad media para hombres fue de  $61,5 \pm 17,8$  años y para mujeres  $63,4 \pm 19,7$  años, y la edad media global de ambos fue de  $62,5 \pm 18,8$  años. Al observar los intervalos de edad (figura 2), se apreció que los mayores de 60 años fueron los que con más frecuencia acudieron a urgencias por esta patología 62,5% ( $p < 0,001$ ), disminuyendo significativamente la proporción de pacientes por debajo de los 40 años.

Al observar la incidencia de esta patología según los meses del año (figura 3), fue durante los meses de marzo, noviembre y diciembre, con un 10,1%, respectivamente, cuando los pacientes tendían a acudir más a urgencias y menos en agosto con un 5,6%. En cuanto a las estaciones del año, la mayor tendencia de asistencia de pacientes por esta patología ocurrió en otoño (28%) y en invierno (27,6%), siendo menor el porcentaje de asistencia en verano (20,6%).

Como se aprecia en la figura 4, al observar los días de la semana, los pacientes con patología cardiovascular vinieron a urgencias en mayor proporción los domingos y martes con un 16,4%, respectivamente, mientras que los sábados con un 10,5% eran los días de la semana con menor frecuentación ( $p < 0,04$ ).

Según los turnos del personal de urgencias (figura 5), estos pacientes tuvieron mayor tendencia a venir durante la mañana (41,5%), acudiendo durante la tarde un 34,8%, en una proporción significativamente menor que la tendencia general ( $p < 0,001$ ).

Al estudiar el destino que sufrieron estos pacientes una

vez que fueron atendidos (figura 6), se observó que el porcentaje de pacientes ingresados (31,6%) fue significativamente alto con respecto a la tendencia general ( $p < 0,001$ ).

Al estudiar la incidencia horaria de esta patología (figura 7), se apreció que los pacientes con patología cardiovascular tuvieron una mayor frecuentación a urgencias hacia las 11 horas con un 8,8%, observándose una menor incidencia hacia las 4 y 6 de la madrugada con un 0,5% y un 0,4%, respectivamente, aunque se aprecia un pequeño pico hacia las 3 de la madrugada que es significativo en comparación con la frecuentación general ( $p < 0,001$ ).

## DISCUSIÓN

El continuo incremento del número de enfermos que acuden a las urgencias hospitalarias es, desde hace tiempo, uno de los problemas más importantes de la asistencia sanitaria. Este hecho ha sido referido en casi todos los países del mundo, y supone uno de los retos a que debe de enfrentarse un planificador sanitario<sup>10</sup>.

Los problemas cardiovasculares constituyen los procesos de mayor incidencia dentro de la patología médica, y quizás también de mayor gravedad y preocupación para los ciudadanos, ya que el diagnóstico de muerte súbita cardíaca aconteció en el 0,9% de los procesos cardiovasculares en nuestro estudio. Presenta esta patología en sí un alto porcentaje de ingresos debido a su mayor gravedad. En la población en edad geriátrica las enfermedades del sistema cardiovascular son habitualmente el motivo de consulta más frecuente en las urgencias hospitalarias. Trabajos que analizan determinados tipos de morbilidad urgente como el de Botía Martínez<sup>11</sup> observan este hecho. La creciente proporción de la población mayor de 65 años, superior al 13% en muchos países europeos, junto a las características diferenciales de su proceso asistencial, respecto a la frecuentación hospitalaria, morbilidad, mortalidad, etc., son aspectos a tener en cuenta ante la necesidad de planificar los recursos sanitarios de una comunidad.

El hecho de que más del 50% de los pacientes sean mujeres se explica en parte por la mayor frecuencia en ellas de procesos como la HTA y sus complicaciones, la insuficiencia cardíaca y las arritmias. Sin embargo, en el caso concreto de cardiopatía isquémica, la menor frecuencia relativa de las mujeres puede explicarse, sobre todo, por el hecho de que las mujeres en edad fértil están más protegidas que el hombre, aunque tras la menopausia, la enfermedad puede ser más grave que en el hombre.

Hay un ritmo circadiano en urgencias cardiopulmonares agudas con la más alta incidencia entre las 6 de la mañana y el



mediodía, señalado por autores como Arntz<sup>12</sup>, que explica que los pacientes con este tipo de patología acudan más a urgencias durante la mañana, mostrando en nuestro hospital un pico de máxima incidencia sobre las 11 horas, que se explica por el lógico retraso desde la aparición súbita de la patología hasta su llegada al hospital, por lo que los sistemas médicos de urgencias deberán ajustarse adecuadamente a las variaciones circadianas de las amenazas de vida de origen cardiovascular y pulmonar.

De nuestros resultados, concluimos que los procesos cardiovasculares constituyen las causas de mayor frecuentación entre la patología médica en urgencias, sobre todo en los mayores de 60 años, con un alto porcentaje de ingresos y fallecimientos en urgencias, y una mayor incidencia horaria en las primeras horas de la mañana. Se aprecian también importantes diferencias de frecuentación por sexos, y entre las diversas estaciones, meses y días de la semana.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Nuovo J. Cardiopatía isquémica. Taylor RB, ed. Fundamentos de Medicina de Familia. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica 1997;113-24.
- 2- Sierra A, Torres A. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. Medicina Preventiva y Salud Pública. 9ª edición 1992; 831.
- 3- Eisenberg MS, Cummings RO, Litwin PE, Hallstrom AP. Out-of-hospital cardiac arrest: significance of symptoms in patients collapsing before and after arrival of paramedics. *Am J Emerg Med* 1986;4:116-20.
- 4- Kuller LH. Sudden death-definition and epidemiologic considerations. *Prog Cardiovasc Dis* 1980;23:1-12.
- 5- Gordon T, Kannel WB. Premature mortality from coronary heart disease: the Framingham Study. *JAMA* 1971; 215:1617-25.
- 6- American Heart Association. Advanced cardiac life support in perspective. En: *Textbook of advanced life support*. Dallas: American Heart Association 1987;1-10.
- 7- Muiño A, González VJ, Rodríguez E, Lázaro C, Fernández E. Asistencia en un servicio de urgencias: justificación de las visitas y adecuación de los ingresos. *Rev Clín Esp* 1988;182:374-8.
- 8- Balanzó X, Pujol R y Grupo Intercomarcal de Servicios de Medicina Interna. Estudio multicéntrico de las urgencias en hospitales generales básicos de Cataluña. *Med Clín (Barc)* 1989;92:86-90.
- 9- Rodríguez F, González JI, Sanz F, Jaramillo E, Banegas JR, Rodríguez et al. La urgencia geriátrica frente a la urgencia en la edad adulta: análisis retrospectivo de las urgencias médicas de un hospital general. *Med Clín (Barc)* 1989;93:411-4.
- 10- Sánchez M, Díaz E, Molina JC, Muñoz R, Arias A, Panizo C et al. Estudio de la demanda asistencial de un servicio de urgencias hospitalario de pediatría. *An Esp Pediatr* 1989;31:127-33.
- 11- Botía F. Urgencias médicas en el grupo de población mayor de 70 años. Estudio retrospectivo en un hospital general. *Geriatrka* 1992;8:257-64.
- 12- Arntz HR, Willich SN, Stern R, Linderer T, Bruggemann T, Kelinski K, et al. Circadian variation of cardiopulmonary disease onset in the general population an emergency care system perspective from Berlin. *Ann Emerg Med* 1994;23:281-5.