



**Junta de  
Castilla y León**

Consejería de Sanidad  
Dirección General de Salud Pública

# **SISTEMA DE INFORMACIÓN SOBRE LAS REPERCUSIONES EN LA SALUD DE LAS TEMPERATURAS ELEVADAS DE CASTILLA Y LEÓN**

## **INFORME VERANO 2011**

**Observatorio de Salud Pública  
Septiembre 2011**



La vigilancia de las repercusiones sobre la salud de las temperaturas elevadas se encuadra en las medidas previstas por la Junta de Castilla y León ante episodios de ola de calor que pudieran afectar a las personas y al medio ambiente (“Guía de respuesta ante el riesgo de olas de calor” del Plan Territorial de Protección Civil de Castilla y León) y en el Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud, coordinado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad.

El sistema de información sobre las repercusiones en la salud de las temperaturas elevadas de Castilla y León ha estado activo desde el **1 de junio al 15 de septiembre** proporcionando información sobre la asistencia sanitaria debida al aumento excesivo de las temperaturas, así como el posible incremento de la mortalidad por esta circunstancia.

El sistema recibe información de diferentes fuentes: la Gerencia de Emergencias Sanitarias, la Dirección General de Asistencia Sanitaria (Atención Primaria y Especializada) y los Servicios Territoriales de Sanidad y Bienestar Social de la Consejería de Sanidad (asistencias que notifican los centros sanitarios no adscritos a Sacyl, incluido el ámbito de la Salud Laboral). También recibe información a través del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad del sistema de monitorización de la mortalidad diaria dependiente del Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, en caso de detectarse señales de alerta que indiquen un exceso de mortalidad que pueda estar asociado a altas temperaturas.

Durante el periodo de vigilancia la información se ha recogido semanalmente, de lunes a domingo y, como máximo, el martes de la semana siguiente las fuentes de información enviaban los datos al Observatorio de Salud Pública, dónde se realizaba la revisión de los datos recibidos, su depuración, la petición de datos ausentes, el análisis conjunto de los datos y los informes mensuales de junio, julio y agosto.



## **Demanda asistencial**

En el periodo de vigilancia se han registrado 54 asistencias sanitarias debidas al aumento excesivo de las temperaturas en 53 pacientes, ya que en una ocasión se notificó la asistencia de un mismo paciente por dos fuentes de información diferentes.

La distribución temporal de las asistencias durante el periodo de vigencia del sistema de información se presenta en la tabla 1. El mayor número de asistencias se realizó durante el mes de junio, seguido del mes de agosto, destacando el elevado número de notificaciones realizadas en las semanas del 20 al 26 de junio (33,3%) y del 15 al 21 de agosto (18,5%).

Mes	Semana	Nº Asistencias (%)	
		semanales	mensuales
Junio	1 - 5 jun	1 (1,9)	21 (38,9)
	6 - 12 jun	0 (0,0)	
	13 - 19 jun	2 (3,7)	
	20 - 26 jun	18 (33,3)	
Julio	27 jun – 3 jul	4 (7,4)	14 (25,9)
	4 - 10 jul	4 (7,4)	
	11 - 17 jul	1 (1,9)	
	18 - 24 jul	1 (1,9)	
	25 – 31 jul	4 (7,4)	
Agosto	1 - 7 ago	6 (11,1)	17 (31,5)
	8 - 14 ago	1 (1,9)	
	15 - 21 ago	10 (18,5)	
	22 - 28 ago	0 (0,0)	
Septiembre	29 ago - 4 sep	0 (0,0)	2 (3,7)
	5 - 11 sep	1 (1,9)	
	12 - 15 sep	1 (1,9)	
<b>1 Junio – 15 Septiembre</b>		<b>54</b>	

*Tabla 1 – Distribución temporal de las asistencias sanitarias. Verano 2011.*



# Junta de Castilla y León

Consejería de Sanidad  
Dirección General de Salud Pública

La Gerencia de Emergencias Sanitarias ha notificado 18 asistencias, Atención Primaria y Especializada 28 (11 y 17 respectivamente) y los Servicios Territoriales de Sanidad y Bienestar Social 8. En la tabla 2 se presenta su distribución por semana de vigilancia y fuente declarante.

<b>Semana</b>	<b>Gerencia de Emergencias Sanitarias</b>	<b>A. Primaria y Especializada</b>	<b>Sº T. Sanidad y B. S.</b>	<b>Total</b>
	<i>Nº Asistencias</i>	<i>Nº Asistencias</i>	<i>Nº Asistencias</i>	<i>Nº Asistencias</i>
<b>1 - 5 jun</b>	0	1	0	1
<b>6 - 12 jun</b>	0	0	0	0
<b>13 - 19 jun</b>	0	1	1	2
<b>20 - 26 jun</b>	8	9	1	18
<b>27 jun – 3 jul</b>	2	2	0	4
<b>4 - 10 jul</b>	0	3	1	4
<b>11 - 17 jul</b>	1	0	0	1
<b>18 - 24 jul</b>	1	0	0	1
<b>25 – 31 jul</b>	1	3	0	4
<b>1 - 7 ago</b>	1	3	2	6
<b>8 - 14 ago</b>	0	1	0	1
<b>15 - 21 ago</b>	4	3	3	10
<b>22 - 28 ago</b>	0	0	0	0
<b>29 ago - 4 sep</b>	0	0	0	0
<b>5 - 11 sep</b>	0	1	0	1
<b>12 - 15 sep</b>	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>28</b>	<b>8</b>	<b>54</b>

Tabla 2 – Asistencias sanitarias comunicadas por semana de vigilancia y fuente declarante. Verano 2011.

La Dirección General de Asistencia Sanitaria comunicó el mayor número de asistencias (51,9%) (gráfico 1).



# Junta de Castilla y León

Consejería de Sanidad  
Dirección General de Salud Pública

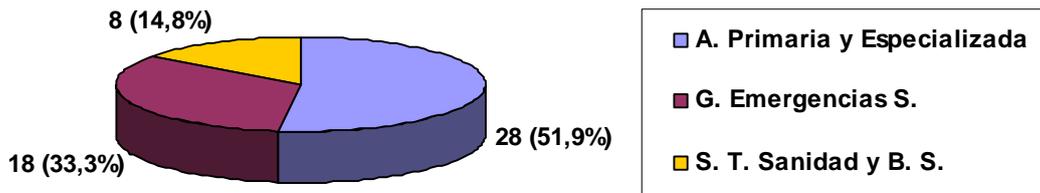


Gráfico 1 – Distribución porcentual de las asistencias según fuente informante. Verano 2011.

Las provincias que más asistencias han notificado han sido León con 14 (25,9%) seguida de Burgos con 11 (20,4%) y las que menos Palencia, Soria y Zamora con 1 (1,9%) cada una. En el gráfico 2 puede observarse esta distribución.

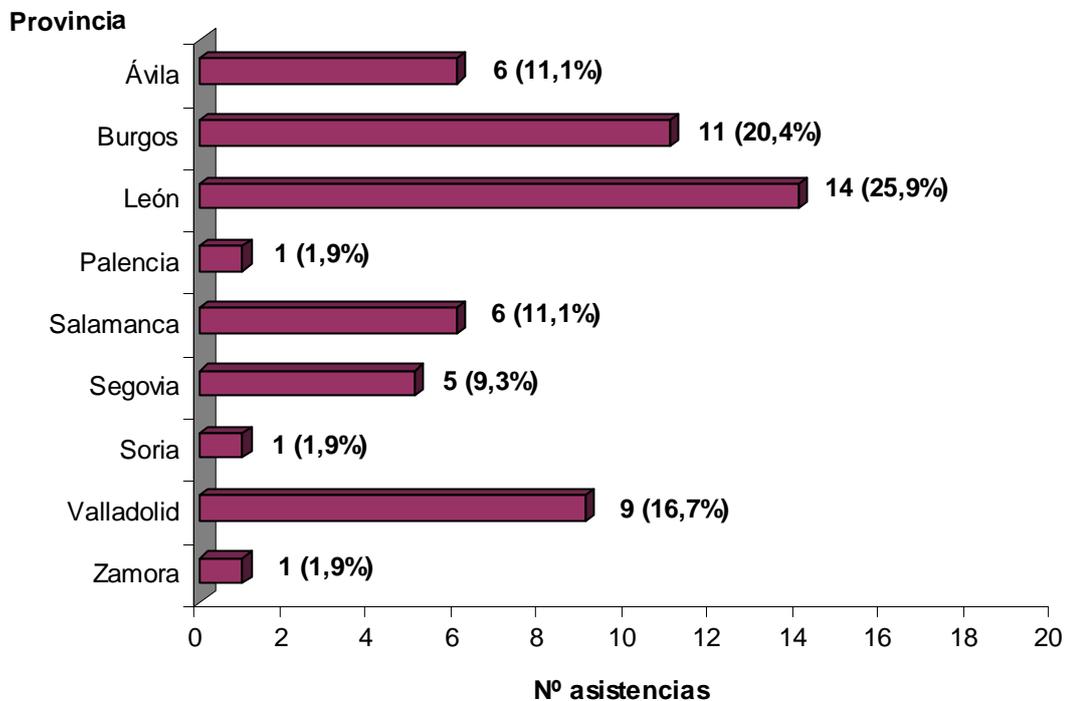


Gráfico 2 – Distribución de las asistencias sanitarias por provincia. Verano 2011.



### Descripción de los pacientes atendidos

Se han atendido en total 53 personas, 29 hombres (54,7%) y 24 mujeres (45,3%). La edad media de los pacientes atendidos ha sido de 49,6 años con un rango de edad de 11 a 87 años. En la tabla 3 se presenta la distribución de la edad del total de los pacientes atendidos y según sexo.

	Hombres	Mujeres	Total
<b>Edad media (DE) (años)</b>	40,5 (21,9)	56,7 (23,3)	49,6 (23,9)
<b>Rango de edad (años)</b>	11 a 81	15 a 87	11 a 87

DE: Desviación Estándar

Tabla 3 – Edad media (DE) y Rango de edad de los casos atendidos y por sexo. Verano 2011.

El diagnóstico más frecuente fue “Efectos no especificados del calor” realizado en el 32,1% de los casos por la Gerencia de Emergencias Sanitarias que utiliza un único código diagnóstico (992.9) para los diferentes efectos sobre la salud de las temperaturas elevadas. En cuanto a los diagnósticos específicos, el más frecuente fue “Golpe de calor e insolación” que se realizó en el 26,4% de los pacientes asistidos. No hubo ningún diagnóstico de los códigos 992.2 Calambres de calor y 992.5 Agotamiento por calor, no especificado. La tabla 4 presenta la distribución de los diagnósticos por sexo.

Diagnóstico (CIE-9)	Hombres	Mujeres	Total	
			N	%
992.0 Golpe de calor e insolación	4	10	14	26,4
992.1 Síncope de calor/colapso por calor	5	5	10	18,9
992.3 Agotamiento por calor, anhidrótico	3	2	5	9,4
992.4 Agotamiento por calor por depleción salina	0	1	1	1,9
992.6 Fatiga por calor, transitoria	0	1	1	1,9
992.7 Edema de calor	1	0	1	1,9
992.8 Otros efectos especificados del calor	4	0	4	7,5
992.9 Sin especificar	12	5	17	32,1
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>53</b>	<b>100,0</b>

Tabla 4 – Distribución de los diagnósticos por sexo. Verano 2011.



Se registró patología previa en 16 casos (30,2%), la mayoría de ella relacionada con enfermedades cardiovasculares (10 registros: en 2 de ellos asociada a patología neuropsiquiátrica y otros 3 a enfermedad respiratoria). En 2 casos se notificó una enfermedad neuropsiquiátrica y en 4 casos otra patología. En 37 casos (69,8%) se declaró específicamente la ausencia de patología previa.

En 31 casos (58,5%) se comunicó una causa favorecedora, siendo la más frecuente la exposición prolongada a temperaturas elevadas (35,8%). En el gráfico 3 se presentan las causas favorecedoras más frecuentes registradas.

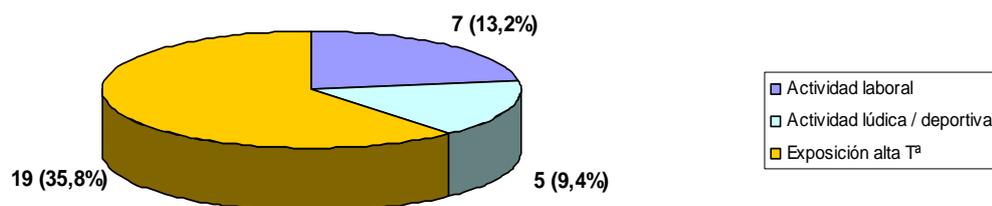


Gráfico 3 – Distribución de las causas favorecedoras en los casos atendidos. Verano 2011.

La Gerencia de Emergencias Sanitarias derivó a un centro hospitalario para su asistencia a la mitad de los 18 pacientes atendidos, 4 de los cuales fueron ingresados. De las 11 asistencias realizadas en Atención Primaria se derivaron al hospital 2 pacientes (18,2%), uno de ellos requirió ingreso. También fue derivado al hospital 1 de los 8 pacientes comunicados por los Servicio Territoriales de Sanidad y Bienestar Social (12,5%). 7 de los 17 pacientes notificados por Atención Especializada fueron ingresados tras su atención urgente (41,2%). En total se han registrado 12 ingresos en un centro hospitalario (23% de los casos comunicados) que evolucionaron favorablemente y no se ha notificado ningún fallecimiento por causas relacionadas con la exposición a temperaturas elevadas (tabla 5).



# Junta de Castilla y León

Consejería de Sanidad  
Dirección General de Salud Pública

<b>Fuente de información</b>	<b>Nº casos comunicados</b>	<b>Nº casos atendidos en urgencias hospitalarias</b>	<b>Nº casos ingresados</b>	<b>Nº casos fallecidos</b>
<b>G. Emergencias S.</b>	18	9	4	0
<b>A. Especializada</b>	17	17	7	0
<b>A. Primaria</b>	11	2	1	0
<b>S. T. Sanidad B. S.</b>	8	1	0	0
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>29 (55 %)</b>	<b>12 (23%)</b>	<b>0</b>

Tabla 5 – Distribución de los casos notificados por cada fuente de información según necesidades asistenciales y mortalidad. Verano 2011.

Respecto a las características de los 12 pacientes ingresados en un centro hospitalario, el 58% eran mujeres, con un rango de edad entre los 13 y los 83 años. Los ingresos se produjeron en 4 provincias: Ávila (3 pacientes), León (4 pacientes), Salamanca (3 pacientes) y Segovia (2 pacientes). En el 75 % de los casos ingresados había una causa favorecedora y en la mitad de ellos patología previa (predominando las enfermedades cardiovasculares y la pluripatología). Los diagnósticos más frecuentes correspondieron a procesos graves: “Golpe de calor e insolación” 3 casos, “Síncope de calor/colapso por calor” 3 casos y “Agotamiento por calor, anhidrótico” en un caso.

## Monitorización de la mortalidad

Respecto al sistema de monitorización diaria de la mortalidad del Instituto de Salud Carlos III, durante el verano 2011 no se ha recibido del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, ninguna señal de alerta que indique un exceso de mortalidad que pueda estar asociado a altas temperaturas.



## Temperaturas observadas

En primer lugar hay que señalar que en Castilla y León el verano 2011 ha resultado ser cálido en general, con temperaturas medias que superaron los valores medios normales (periodo de referencia 1971-2000) en la mayor parte de la Comunidad Autónoma. Las temperaturas medias estacionales quedaron, no obstante, ligeramente por debajo de los valores normales en algunas zonas del extremo noroeste de Castilla y León, mientras que en el resto de la región se situaron por encima de los valores medios, alcanzando la anomalía térmica valores de entre 0° a 1° C excepto en una pequeña área del centro-sur de la misma en que se llegaron a superar entre 1° a 2° C los valores medios normales (gráfico 4).



Gráfico 4 – Anomalías Térmicas sobre los valores medios del periodo de referencia. Verano 2011.

En relación con la evolución de las temperaturas a lo largo del verano, éste comenzó con un mes de junio de carácter cálido a muy cálido en Castilla y León, siendo especialmente cálido en el sur de la región, donde las temperaturas medias del mes superaron sus valores normales en más de 2° C. Las temperaturas fueron subiendo de forma progresiva a lo largo del mes, sobrepasando las temperaturas umbrales máximas y mínimas (Nivel 1 de exceso de temperatura) el día 26 de junio en la provincia de Segovia y el 26 y el 27 de junio en las de Segovia y Valladolid.



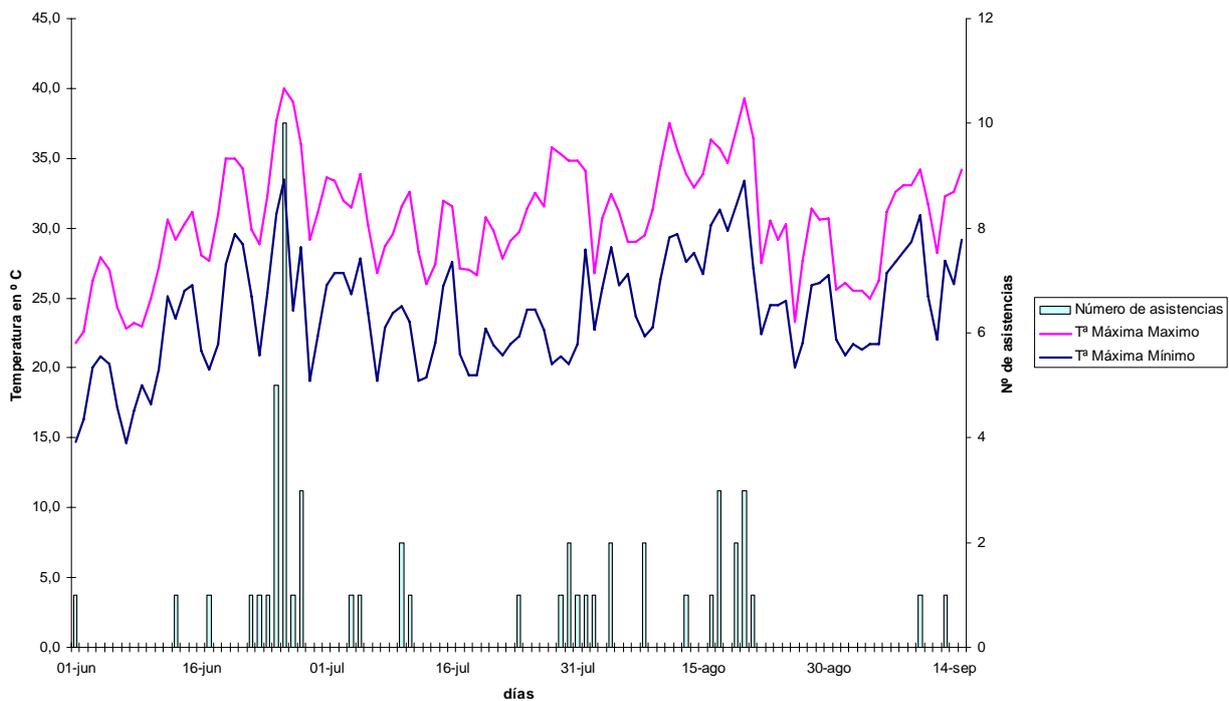
El mes de Julio, por el contrario, resultó relativamente frío con temperaturas medias entre 1º y 2º C por debajo de los valores normales en la zona norte y entre 0º y 1º C por debajo de la media del mes del periodo de referencia en la zona sur, lo que hizo que fuera el mes de julio menos cálido desde el año 2002. Tan sólo en los últimos días del mes se alcanzaron temperaturas máximas significativamente elevadas, sobrepasándose las temperaturas umbrales máximas y mínimas (Nivel 1) el día 28 de julio en la provincia de Segovia y los días 28 y el 29 en la de Salamanca.

El mes de agosto fue bastante cálido en Castilla y León con temperaturas medias que se situaron entre 1º y 2º C por encima de los valores normales en la zona oriental de la Comunidad y entre 0º y 1º C en la zona occidental. Las temperaturas máximas más elevadas del mes se registraron en la segunda decena, en la que se sobrepasaron las temperaturas umbrales máximas y mínimas (Nivel 1) el día 11 y 19 en la provincia de Segovia, el día 20 en 6 provincias (Ávila, León, Salamanca, Segovia, Valladolid y Zamora) y el día 21 en Valladolid.

La primera quincena del mes de septiembre ha resultado también cálida en Castilla y León, sin sobrepasarse durante este periodo los umbrales de temperaturas establecidos.

## **Análisis de la información**

En el seguimiento continuo de las temperaturas y las asistencias notificadas se ha observado, en general, la coincidencia entre la demanda asistencial y los días en los que se registraron las temperaturas más elevadas especialmente en los días finales del mes de junio y el periodo del 16 al 20 de agosto (gráfico 5).



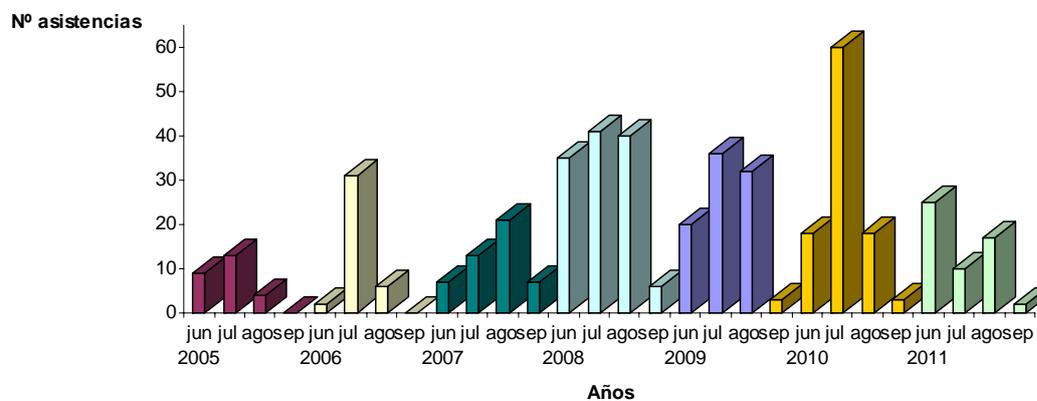
*Gráfico 5 – Distribución temporal de las temperaturas máximas y de las asistencias en Castilla y León. Verano 2011.*

Al comparar la demanda asistencial por patologías relacionadas con el aumento de las temperaturas notificada en este verano con la registrada en los años previos, observamos un importante descenso en relación a la demanda de los tres años previos (2010 a 2008) y un ligero aumento respecto a las notificaciones del trienio 2005 a 2007.

En concordancia con la climatología, en el mes de julio de 2011 se comunicó el menor número de asistencias en dicho mes (10) desde el inicio del sistema de información. Se observa respecto al año 2010 un descenso de las asistencias notificadas por la Gerencia de Emergencias Sanitarias (33,3% vs. 45,4%) y un aumento de las declaradas por los Servicios Territoriales de Sanidad y Bienestar Social (14,8% vs. 4,0%).



La evolución de las asistencias desde el comienzo del sistema de información puede verse en la gráfica 6.



Gráfica 6 – Asistencias sanitarias notificadas en el periodo 2005-2011.