



INFORME SOBRE EL PLAN DE MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA MORBILIDAD. AÑO 2011

MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA MORBILIDAD

Durante las temporadas veraniegas 2004 y 2005 se llevó a cabo una monitorización del efecto de las temperaturas sobre el número total de urgencias diarias atendidas en los hospitales pertenecientes al SMS de la Región de Murcia. La evaluación del plan de monitorización de la morbilidad en 2005 concluyó que según la información disponible para los años 1999-2005 no se encontraron incrementos importantes del número total de urgencias diarias en relación a las elevaciones de la temperatura diaria por encima de su umbral¹. Para estudiar adecuadamente el efecto de las temperaturas sobre la demanda asistencial urgente sería necesario contar con información del número de urgencias diarias atendidas desagregada por grupos de edad y motivo de consulta, que permitiría estudiar el verdadero impacto en los grupos de población más vulnerables. Esta información no se encuentra disponible a nivel Regional, y en consecuencia la monitorización del número total de urgencias atendidas en los veranos de 2006 a 2011 no se ha realizado.

Durante el verano de 2011 se ha continuado con la monitorización de los casos de golpe de calor atendidos en los hospitales del SMS (iniciada en 2004) y en los centros de atención primaria (iniciada en 2005). Esta monitorización aporta información sobre los antecedentes de exposición y orienta sobre algunos grupos de población que puedan estar sometidos a un mayor riesgo de padecerlo.

Los objetivos de la vigilancia epidemiológica del impacto del exceso de temperaturas sobre la morbilidad en la temporada 2011 fueron:

- Evaluar la Morbilidad por “golpe de calor” notificada desde los hospitales de la Región.
- Evaluar la Morbilidad por “golpe de calor” notificada desde los Centros de Atención Primaria de la Región informatizados con OMI-AP.

Actividades realizadas:

1. *Los hospitales del SMS y el Servicio de Emergencias del 061* comunican al Servicio de Epidemiología los casos atendidos en Urgencias, con ó sin ingreso, por Golpe de calor. La notificación se efectúa mediante un protocolo estándar donde se recogen los antecedentes de riesgo.

2. *La Subdirección de Atención Primaria, Urgencias y Emergencias* comunica diariamente los casos atendidos por Golpe de calor (código CIAP A-88), extraídos del sistema de informatización de la historia clínica en Atención Primaria (OMI-AP). Se han seleccionado de este código los siguientes diagnósticos: ataque, desmayo calor, ataque, desmayo solar, efecto adverso calor NC, golpe calor. En las notificaciones de los centros de salud no figura la causa de exposición a temperaturas extremas, por lo que esta variable no puede ser analizada.

Resultados de la monitorización del impacto de las temperaturas sobre la morbilidad en la Región de Murcia:

¹ García-Pina R, Tobías A, Sanz J, Navarro C, García-Fulgueiras A. **Efecto del calor sobre el número de urgencias hospitalarias en la Región de Murcia durante los veranos del período 2000-2005 y su uso en la vigilancia epidemiológica.** *Rev Esp Salud Pública* 2008; 82: 153-166



1.- Golpes de calor notificados por los hospitales:

En el verano de 2011 los hospitales comunicaron haber atendido 7 casos de golpe de calor, el 71% precisaron ingreso. Dos de los 7 casos notificados fallecieron, siendo la letalidad de los casos de golpe de calor del 29% (tabla 1). El factor de riesgo más frecuente este verano fue la exposición durante actividades de ocio tales como deportes, caminar o exposición en la playa (57% del total de casos registrados), con una letalidad del 25%. La segunda categoría más frecuente es la exposición simultánea a tóxicos y al calor (29% del total de casos registrados), con una letalidad del 50%. No se ha registrado ningún caso de golpe de calor atendido por los hospitales con exposición laboral. El 57% de los casos se registraron entre las semanas 24 a 27 (del 12 de junio a 9 de julio), sin embargo los incrementos de las temperaturas por encima de los umbrales establecidos se registraron principalmente durante el mes de agosto (tabla 2).

En el periodo 2004-2011 la media de edad de los casos fue de 42 años (mediana 40), y el 87% fueron hombres. El 42% de los casos de golpe de calor registrados tenían antecedente de exposición laboral, siendo este el factor de riesgo más frecuente con una letalidad del 18%.

Tabla 1. Casos de golpes de calor notificados por hospitales del SMS.
Región de Murcia. Junio-Septiembre. Periodo 2004-2011

| Año | Tipo de Exposición | Ingreso | | | | Fallecido | | | | | | | |
|--------------|--------------------|----------|------------|-----------|------------|-------------|--------------|-----------|------------|----------|------------|-------------|-----------|
| | | No | % | Sí | % | Total Casos | Tasa ingreso | No | % | Sí | % | Total Casos | Letalidad |
| 2004 | Indeterminada | 3 | 60 | 5 | 63 | 8 | 63 | 7 | 64 | 1 | 50 | 8 | 13 |
| | Laboral | 1 | 20 | 1 | 13 | 2 | 50 | 2 | 18 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Ocio | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Otros | 0 | 0 | 2 | 25 | 2 | 100 | 1 | 9 | 1 | 50 | 2 | 50 |
| Total | | 5 | 100 | 8 | 100 | 13 | 62 | 11 | 100 | 2 | 100 | 13 | 15 |
| 2005 | Laboral | 2 | 100 | 4 | 80 | 6 | 67 | 4 | 80 | 2 | 100 | 6 | 33 |
| | Otros | 0 | 0 | 1 | 20 | 1 | 100 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | | 2 | 100 | 5 | 100 | 7 | 71 | 5 | 100 | 2 | 100 | 7 | 29 |
| 2006 | Indeterminada | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 100 | 1 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Laboral | 4 | 80 | 6 | 60 | 10 | 60 | 9 | 64 | 1 | 100 | 10 | 10 |
| | Ocio | 1 | 20 | 2 | 20 | 3 | 67 | 3 | 21 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| | Otros | 0 | 0 | 1 | 10 | 1 | 100 | 1 | 7 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | | 5 | 100 | 10 | 100 | 15 | 67 | 14 | 100 | 1 | 100 | 15 | 7 |
| 2007 | Laboral | 2 | 67 | 2 | 50 | 4 | 50 | 3 | 50 | 1 | 100 | 4 | 25 |
| | Ocio | 1 | 33 | 1 | 25 | 2 | 50 | 2 | 33 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Tóxicos | 0 | 0 | 1 | 25 | 1 | 100 | 1 | 17 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | | 3 | 100 | 4 | 100 | 7 | 57 | 6 | 100 | 1 | 100 | 7 | 14 |
| 2008 | Indeterminada | 1 | 33 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 17 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Laboral | 0 | 0 | 2 | 67 | 2 | 100 | 2 | 33 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Ocio | 2 | 67 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 33 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Otros | 0 | 0 | 1 | 33 | 1 | 100 | 1 | 17 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | | 3 | 100 | 3 | 100 | 6 | 50 | 6 | 100 | 0 | 0 | 6 | 0 |
| 2009 | Indeterminada | 0 | - | 1 | 20 | 1 | 100 | 1 | 25 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Laboral | 0 | - | 1 | 20 | 1 | 100 | 1 | 25 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Tóxicos | 0 | - | 3 | 60 | 3 | 100 | 2 | 50 | 1 | 100 | 3 | 33 |
| Total | | 0 | - | 5 | 100 | 5 | 100 | 4 | 100 | 1 | 100 | 5 | 20 |
| 2010 | Laboral | 0 | 0 | 3 | 50 | 3 | 100 | 2 | 40 | 1 | 50 | 3 | 33 |
| | Ocio | 0 | 0 | 2 | 33 | 2 | 100 | 2 | 40 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| | Otros | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Tóxicos | 0 | 0 | 1 | 17 | 1 | 100 | 0 | 0 | 1 | 50 | 1 | 100 |
| Total | | 1 | 100 | 6 | 100 | 7 | 86 | 5 | 100 | 2 | 100 | 7 | 29 |
| 2011 | Laboral | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | Ocio | 1 | 50 | 3 | 60 | 4 | 75 | 3 | 60 | 1 | 50 | 4 | 25 |
| | Indeterminada | 1 | 50 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 20 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | Tóxicos | 0 | 0 | 2 | 40 | 2 | 100 | 1 | 20 | 1 | 50 | 2 | 50 |
| Total | | 2 | 100 | 5 | 100 | 7 | 71 | 5 | 100 | 2 | 100 | 7 | 29 |



2.- Casos de golpes de calor registrados en Atención Primaria:

Según los datos disponibles en OMI-AP, en el verano de 2011 se atendieron 90 episodios de golpes en los centros de atención primaria. De éstos el 64% se clasificaron como golpes de calor, correspondiendo el resto a otros efectos adversos de calor ó desmayos por calor. La media de edad de las personas que presentaron estos episodios fue de 40 años, mediana 38 y el 62% de los casos registrados fueron hombres (tabla 3). El 49% de los casos se produjeron entre las semanas 24 a 27 (del 12 de junio a 9 de julio) sin embargo los incrementos de las temperaturas por encima de los umbrales establecidos se registraron principalmente durante el mes de agosto (tabla 2).

Atendiendo a la distribución de los casos por áreas sanitarias se observan discrepancias entre la notificación de golpes de calor por los hospitales y los centros de atención primaria, lo que sugiere que existe cierto grado de subnotificación en por parte de algunos hospitales (tabla 4).

Tabla 2. Exceso de temperaturas y casos de golpes de calor registrados por Atención Primaria (OMI-AP) y Hospitales según semanas epidemiológicas. Región de Murcia. Junio-Septiembre. Periodo 2005-2011

| Semana Epidemiológica (SE) | Nº | ATP | | | | | | ATP- 2011 | Hospitales- 2011 | Nº días Tº | | |
|--------------------------------------|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|---------------------|---------------|---------------|------------------------------|
| | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | | | Min >=22°C | Máx >=38°C | Tº Máx >=22°C y >=38°C |
| del 29 de mayo al 4 de junio | 22 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 8 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| del 5 al 11 de junio | 23 | 1 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| del 12 al 18 de junio | 24 | 1 | 2 | 4 | 0 | 6 | 0 | 10 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| del 19 al 25 de junio | 25 | 2 | 3 | 9 | 5 | 6 | 0 | 13 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| del 26 de junio al 2 de julio | 26 | 4 | 0 | 4 | 3 | 4 | 1 | 8 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| del 3 al 9 de julio | 27 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 12 | 13 | 0 | 2 | 2 | 0 |
| del 10 al 16 de julio | 28 | 3 | 7 | 5 | 9 | 10 | 11 | 6 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| del 17 al 23 de julio | 29 | 5 | 5 | 3 | 2 | 8 | 6 | 4 | 0 | 4 | 1 | 0 |
| del 24 al 30 de julio | 30 | 7 | 4 | 3 | 6 | 7 | 6 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| del 31 de julio al al 6 de agosto | 31 | 2 | 7 | 2 | 10 | 7 | 7 | 3 | 0 | 7 | 1 | 1 |
| del 7 al 13 de agosto | 32 | 1 | 7 | 1 | 4 | 4 | 10 | 6 | 0 | 4 | 1 | 1 |
| del 14 al 20 de agosto | 33 | 1 | 2 | 0 | 3 | 1 | 3 | 4 | 0 | 6 | 2 | 2 |
| del 21 al 27 de agosto | 34 | 1 | 0 | 2 | 1 | 2 | 8 | 6 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| del 28 de agosto al 3 de septiembre | 35 | 0 | 3 | 1 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 3 | 0 | 0 |
| del 4 al 10 de septiembre | 36 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| del 11 al 17 de septiembre | 37 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0* | 1* | 0* |
| de 18 al 24 de septiembre | 38 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | * | * | * |
| del 25 de septiembre al 1 de octubre | 39 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | * | * | * |
| Total | | 31 | 44 | 41 | 52 | 64 | 84 | 90 | 7 | 41 | 11 | 4 |

* Datos disponibles sólo hasta el 15/09/2011

Tabla 3. Casos de golpes de calor registrados por Atención Primaria (OMI-AP) y Hospitales según grupos de edad y género. Región de Murcia. Junio-Septiembre. Año 2011

| Grupos de edad | OMI-AP | | Hospitales | |
|----------------|-----------|-----------|------------|----------|
| | H | M | H | M |
| <= 14 | 7 | 5 | 0 | 0 |
| 15-24 | 7 | 6 | 2 | 0 |
| 25-44 | 23 | 8 | 2 | 0 |
| 45-64 | 9 | 6 | 3 | 0 |
| >= 65 | 10 | 9 | 0 | 0 |
| Total | 56 | 34 | 7 | 0 |



Tabla 4. Casos de golpes de calor registrados por Atención Primaria (OMI-AP) y Hospitales según Área Sanitaria. Región de Murcia. Junio-Septiembre. Año 2011

| Área Sanitaria | OMI-AP | | Hospitales | |
|-----------------------|-----------|------------|------------|------------|
| | Casos | % | Casos | % |
| ALTIPLANO | 2 | 2,2 | 0 | 0,0 |
| CARTAGENA | 17 | 18,9 | 1 | 14,3 |
| LORCA | 3 | 3,3 | 0 | 0,0 |
| MAR MENOR | 7 | 7,8 | 0 | 0,0 |
| MURCIA ESTE | 7 | 7,8 | 3 | 42,9 |
| MURCIA OESTE | 21 | 23,3 | 1 | 14,3 |
| NOROESTE | 2 | 2,2 | 0 | 0,0 |
| VEGA ALTA DEL SEGURA | 1 | 1,1 | 0 | 0,0 |
| VEGA MEDIA DEL SEGURA | 30 | 33,3 | 2 | 28,6 |
| Total | 90 | 100 | 7 | 100 |

En la revisión del CMBD (tabla 5) se evidencia que en total en este verano no se han notificado al Servicio de Epidemiología el 62% de los casos ingresados por golpe de calor en los hospitales de la Región, existiendo diferente grado de subnotificación según los centros.

Tabla 5. Subnotificación de casos de golpes de calor ingresados en los hospitales de la Región. Región de Murcia. Junio-Septiembre. Año 2011

| HOSPITAL DECLARANTE | Nº ingresados declarados | Nº ingresados en CMBD | % Subnotificación |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|
| REINA SOFÍA | 1 | 1 | 0 |
| MORALES MESEGUER | 2 | 2 | 0 |
| STª MARIA DEL ROSELL-STA LUCÍA* | 1 | 3 | 67 |
| VIRGEN DE LA ARRIXACA | 1 | 3 | 67 |
| LOS ARCOS | 0 | 2 | 100 |
| H. DE MOLINA | 0 | 2 | 100 |
| NUESTRA SRª DEL PERPETUO SOCORRO | 0 | 2 | 100 |
| TOTAL | 5 | 13 | 62 |

*En este hospital se registraron en CMBD 4 ingresos por Golpe de Calor, pero un caso fue trasladado al HUCA y notificado por este último, por lo que no se ha tenido en cuenta en el cómputo total del Complejo Hospitalario de Cartagena.

Conclusiones:

En el verano de 2011, se comprueba que existe un alto grado de sub-notificación de casos por parte de algunos hospitales, lo que puede haber sesgado los resultados obtenidos en cuanto a factores de riesgo y a la posible asociación con la elevación de las temperaturas.