



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública
Servicio de Sanidad Ambiental

Ronda de Levante, 11
30008 Murcia

T. 968 362 577
968 362 284
F. 968 366 040

sanambi@listas.carm.es

INFORME DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA REGIÓN DE MURCIA SOBRE EL PLAN DE ACCIONES PREVENTIVAS CONTRA LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA SALUD. AÑO 2011



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública
Servicio de Sanidad Ambiental

Ronda de Levante, 11
30008 Murcia

T. 968 362 577
968 362 284
F. 968 366 040

sanambi@listas.carm.es



INDICE

1.	COMISIÓN REGIONAL Y SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	5
2.	ASPECTOS AMBIENTALES Y DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.	5
2.1.	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.	5
2.2.	RESULTADOS.-	7
2.3.	CAMPAÑA DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....	9
3.	VERIFICACIÓN DE TEMPERATURAS (Murcia, 1 jun-15 sep 2011).....	11
3.1.	CUADRO RESUMEN DE VERIFICACIÓN DE LA PREVISIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS PARA EL DÍA DE LA FECHA.-.....	11
3.2.	TABLA DE CONTINGENCIA DE SUPERACIÓN DEL NIVEL 0.-	11
3.3.	TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PREVISTAS PARA EL DÍA DE LA FECHA, FRENTE A OBSERVADAS:	12
4.	SERVICIOS DE ASISTENCIA A PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADOS.....	13
4.1.	SERGESA TELEVIDA.....	13
4.1.1	Factores de riesgo de las personas usuarias	13
4.1.2	Medidas de actuación del Servicio de Teleasistencia para Temperaturas Extremas.....	13
4.1.3	Recursos Humanos de Televida en la Región de Murcia:	14
4.1.4	Motivos de intervención:.....	15
4.2.	CRUZ ROJA DE MURCIA.	16
4.2.1.	Medios humanos de Cruz Roja Española en Murcia implicados.	16
4.2.2.	Número de personas directamente atendidas.	16
4.2.3.	Ámbito territorial donde se han desarrollado las acciones:.....	16
4.2.4.	Objetivos propuestos por Cruz Roja dentro del Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en la Región de Murcia. .	16
4.2.5.	Metodología o instrumentos utilizados	17
4.2.6.	Actuaciones Realizadas por Cruz Roja durante la campaña 2011	18
4.2.7.	Conclusiones	18
5.	ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS	18
5.1.	MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA MORBILIDAD.....	18
5.1.1	Actividades realizadas:	19
5.1.2	Resultados de la monitorización del impacto de las temperaturas sobre la morbilidad en la Región de Murcia:	19
5.1.3	Conclusiones:	22
5.2.	MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA MORTALIDAD.....	23
5.2.1	Introducción	23
5.2.2	Material y métodos.....	23
5.2.3	Resultados	24
5.2.4	Discusión	24
5.2.5	Conclusiones	24
5.2.6	Recomendaciones	25



Región de Murcia
Consejería de Sanidad y Consumo

Dirección General de Salud Pública
Servicio de Sanidad Ambiental

Ronda de Levante, 11
30008 Murcia

T. 968 362 577
968 362 284
F. 968 366 040

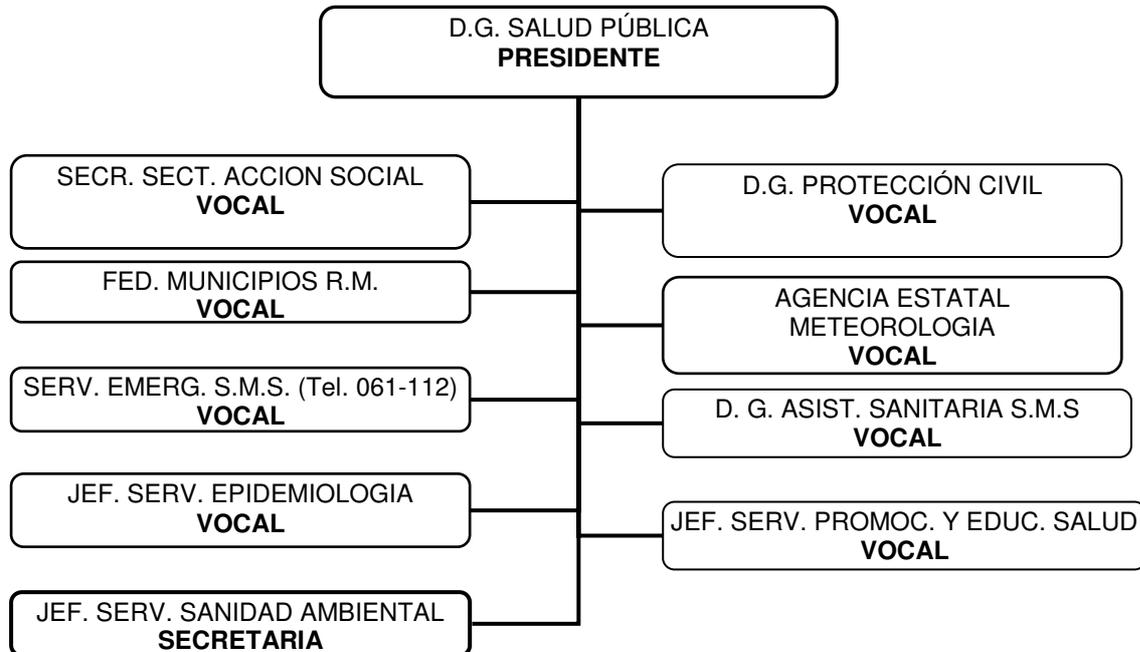
sanambi@listas.carm.es



1. COMISIÓN REGIONAL Y SISTEMA DE INFORMACIÓN.

(Elaborado por el Servicio de Sanidad Ambiental)

La *Comisión Regional para la Prevención y Seguimiento de los efectos de la ola de calor en la Región de Murcia*, está formada por los siguientes componentes:



2. ASPECTOS AMBIENTALES Y DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

(Elaborado por el Servicio de Sanidad Ambiental)

2.1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.

La puesta en marcha durante el verano de 2011 del Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud ha tenido como objetivo el evitar y reducir los efectos adversos en salud asociados a las olas de calor.

El Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSeI) y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) han acordado las temperaturas umbrales diarias, máximas y mínimas, basadas en las series de datos de temperaturas reales registradas en los meses de verano de años anteriores en los observatorios situados en las capitales de provincia o en sus proximidades. Para Murcia, la temperatura umbral máxima se establece en 38,0 °C y la mínima en 22,0 °C.

Para el verano de 2011 la asignación de los niveles se ha realizado utilizando los siguientes criterios:

1. Si el número de días en que la temperatura máxima y mínima previstas rebasa simultáneamente los valores umbrales de referencia respectivos, es cero, el índice es "0" y el nivel asignado se denomina "NIVEL 0" (o de ausencia de riesgo), y se representa con el color verde.



2. Si el número de días en que la temperatura máxima y mínima previstas rebasa simultáneamente los valores umbrales de referencia respectivos es uno ó dos; los índices son respectivamente “1” y “2” y el nivel asignado se denomina “NIVEL 1” (o de bajo riesgo), y se representa con el color amarillo.
3. Si el número de días es tres o cuatro, los índices son respectivamente “3” y “4” y el nivel asignado se denomina “NIVEL 2” (o de riesgo medio), y se representa con el color naranja.
4. Si el número de días es cinco, el índice es “5” y el nivel asignado se denomina “NIVEL 3” (o de alto riesgo), y se representa con el color rojo.

Podemos resumir estos cuatro niveles en la siguiente tabla:

NIVEL	INDICE	PREVISIÓN DE Nº DIAS QUE SE SUPERAN SIMULTÁNEAMENTE LAS TEMPERATURAS UMBRALES MÁXIMA Y MÍNIMA	COLOR
0	0	0	VERDE
1	1	1	AMARILLO
	2	2	
2	3	3	NARANJA
	4	4	
3	5	5	ROJO

El Plan establecido (del 1 de junio al 15 de septiembre de 2011) ha sido estructurado en diferentes fases de actuación, consistiendo la fase inicial en la elaboración de un Sistema de Información de Índices de Extremos Térmicos por el Servicio de Sanidad Ambiental a través de las siguientes actividades:

1. Recepción diaria de la información predictiva sobre temperaturas máxima y mínima ambientales para la ciudad de Murcia previstas para el día de la fecha y los cuatro días siguientes, enviada por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSel).
2. Análisis de la información indicada en el punto anterior y comparación con las temperaturas umbrales acordadas por el MSPSel y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
3. Realización del cálculo de los Índices Diarios de Extremos Térmicos, de acuerdo con las directrices elaboradas por el MSPSel.
4. Comunicación del Índice Diario de Extremos Térmicos a los siguientes niveles de acción.



2.2. RESULTADOS.-

2.2.1. Temperaturas.

Durante la vigencia del Plan para el verano de 2011, los datos de predicción de temperaturas aportados por el MSPSel han sido los recogidos en la tabla siguiente:

INDICES CON TEMPERATURAS PREVISTAS			
INDICE	COLOR	Nº DÍAS	DIAS
0	VERDE	98	Todos excepto los de nivel 1 y 2
1	AMARILLO	7	1 julio; 3, 5, 7, 8, 13 y 21 de agosto
2	AMARILLO	2	4 y 6 de agosto
3	NARANJA	0	-----
Nº TOTAL	----	107	1 junio al 15 septiembre

Si tomáramos las temperaturas reales que se han producido en nuestra Comunidad Autónoma y calculáramos a su vez los Índices de Temperaturas obtendríamos la siguiente tabla:

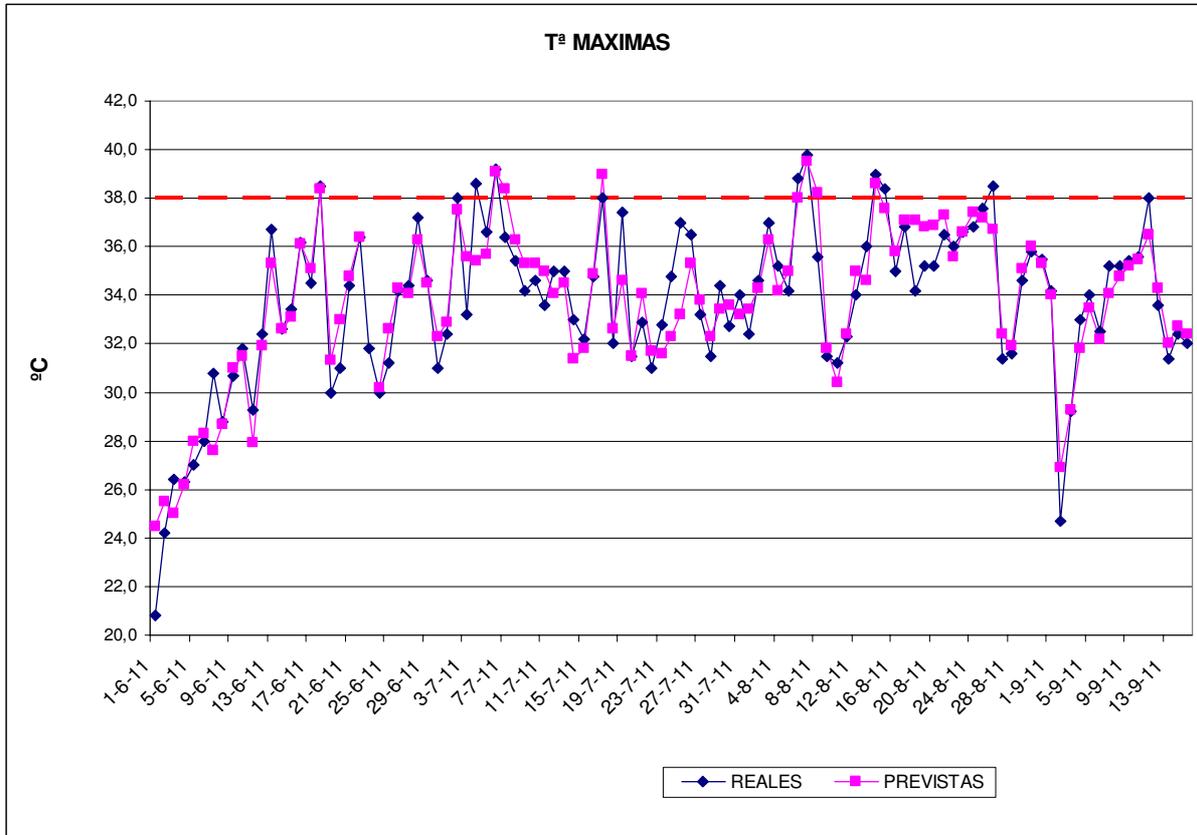
INDICES CON TEMPERATURAS REALES			
INDICE	COLOR	Nº DÍAS	DIAS
0	VERDE	103	Todos excepto los de nivel 1 y 2
1	AMARILLO	2	6 y 14 de agosto
2	AMARILLO	2	7 y 15 de agosto
3	NARANJA	0	-----
Nº TOTAL	----	107	1 junio al 15 septiembre

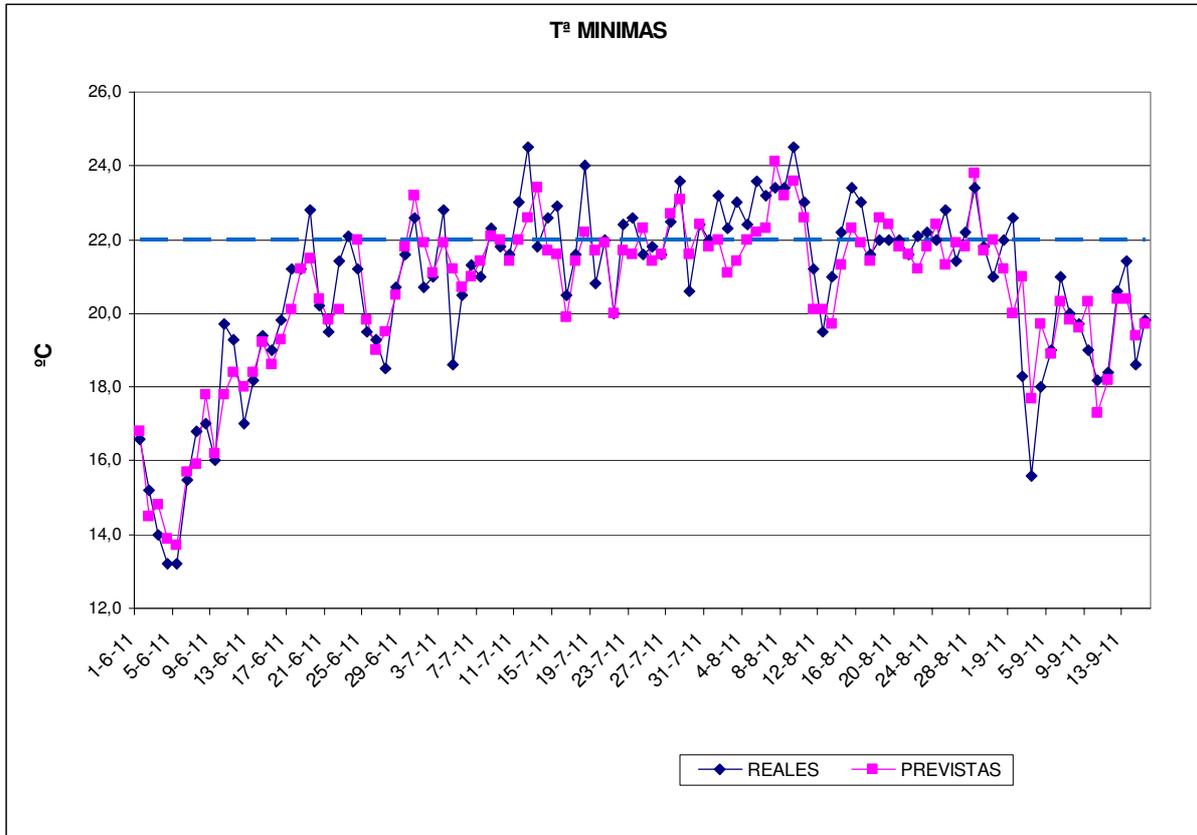
Una vez elaborado el Índice Diario de Extremos Térmicos se remite a 100 direcciones de correo electrónico de profesionales de la sanidad de diferentes organismos (Servicio Murciano de Salud, Ayuntamientos de la Región, etc.), de entidades (AEMET, Servicio de Teleasistencia, Cruz Roja, etc.) y de medios de comunicación. También se incorpora diariamente a la página de internet <http://www.murciasalud.es/> para información a la población.

Se han elaborado y enviado en la campaña de 2011 un total de 75 Índices Diarios de Extremos Térmicos.

El día 15 de septiembre se remitió el último Índice Diario de Extremos Térmicos y se dio por finalizada la Campaña para el año 2011, de acuerdo con el calendario recogido en el Plan Nacional.

Las dos gráficas siguientes muestran la evolución de las temperaturas diarias, reales y previstas, para las temperaturas máximas y mínimas.





2.3. CAMPAÑA DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.

Dentro de las medidas establecidas por el *Plan de Prevención de los efectos del calor sobre la Salud* se encuentra la realización de una **Campaña de información** en los medios de comunicación, destinada a facilitar consejos útiles y medidas prácticas para prevenir los efectos de la exposición a temperaturas elevadas. El eslogan de la campaña ha sido **“Cuida tu Salud. Protegete del calor”**.

Se han editado y distribuido un total de 60.000 folletos informativos en formato tríptico y 2.600 carteles que se han enviado a hospitales, centros de salud, residencias de ancianos, Ayuntamientos, etc., para su distribución e información a la población.



Tabla 1.-Puntos de distribución de trípticos y carteles.

PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN	TRIPTICO	CARTELES
Hospitales (27)	7100	250
Centro de Hemodonación	200	5
Centro Comarcal de Lorca	200	5
Centro Comarcal de Cartagena.	200	5
GAP Área de Salud I (Murcia/Oeste)	4300	120
GAP Área de Salud II (Cartagena)	5500	160
GAP Área de Salud III (Lorca)	3000	90
GAP Área de Salud IV (Noroeste)	2300	60
GAP Área de Salud V (Altiplano)	500	15
GAP Área de Salud VI (Vega Media del Segura)	3200	80
GAP Área de Salud VII (Murcia/Este)	2100	60
GAP Área de Salud VIII (Mar Menor)	2000	30
GAP Área de Salud IX (Vega Alta del Segura)	600	15
Ayuntamientos (45)	21850	1410
Dirección General de Protección Civil	300	10
Residencias de Ancianos y Centros de Día (84)	4050	243
Cruz Roja	1000	10
Caritas	1000	5
Redistribución a diferentes organismos	600	27
Total Año 2011	60000	2500

Igualmente se han emitido cuñas informativas en radio y publicado información en prensa (177 cuñas radiofónicas y 12 anuncios en prensa), que han quedado distribuidas según se recoge en las tablas 2 y 3.

Tabla 2.-Cuñas radiofónicas emitidas

MEDIO	FECHAS	TOTAL
RADIO MURCIA	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
ONDA CERO	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
ONDA REGIONAL	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
CADENA COPE	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20	34
SOLO RADIO	Junio: 22, 25, 29 Julio:6, 9, 13, 16, 20, 23, 27 y 30 Agosto: 3, 6, 10, 13, 17, 20 y 23	80



Tabla 3.-Anuncios publicados en prensa

MEDIO	TIPO DE ANUNCIO	FECHAS	TOTAL
20 MINUTOS	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Junio: 24; Julio: 8, 22	3
LA VERDAD	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Julio: 22; Agosto: 12, 20	3
OPINION	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Julio: 22; Agosto: 12, 20	3
LA RAZÓN	Módulos ByN (9,5 x 33,5 vert.)	Julio: 22; Agosto: 12, 20	3

4. El importe total de la campaña informativa a la población viene recogida en la tabla

Tabla 4.-Importe de la Campaña de Información al público

CONCEPTO	EMPRESA	IMPORTE + IVA (€)
Radio	Portavoz Comunicaciones Integradas, S.L.	11313,84
Prensa	Portavoz Comunicaciones Integradas, S.L.	6654,73
Edición folletos/carteles	Portavoz Comunicaciones Integradas, S.L.	2979,5
Distribución folletos y carteles	Portavoz Comunicaciones Integradas, S.L.	2124,0
TOTAL		23.072,07

3. VERIFICACIÓN DE TEMPERATURAS (Murcia, 1 jun-15 sep 2011).

(Elaborado por la Delegación Territorial de Murcia de la AEMET)

3.1. CUADRO RESUMEN DE VERIFICACIÓN DE LA PREVISIÓN DE TEMPERATURAS EXTREMAS PARA EL DÍA DE LA FECHA.-

	Tmáxima	Tmínima
Error absoluto medio	0.9 °C	0.7 °C
Error absoluto máximo	3.8 °C	2.7 °C
Día del error absoluto máximo	25-jul	02-sep
Porcentaje de días con error ≤ 2 °C	92 %	97%

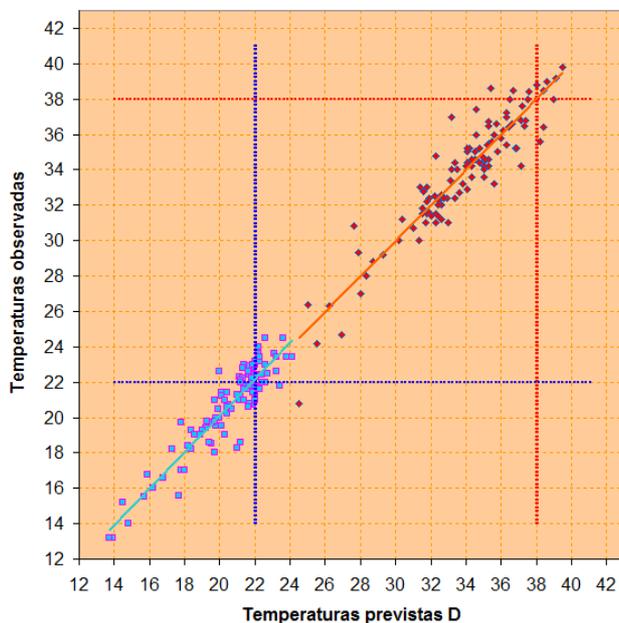
3.2. TABLA DE CONTINGENCIA DE SUPERACIÓN DEL NIVEL 0.-

Nivel previsto	Nivel observado			
	Nivel 0	Nivel ≥ 1		
Nivel 0	101	3		104
Nivel ≥ 1	1	1		2
	102	4		106

- Porcentaje de aciertos: 96 %
- Proporción de falsas alarmas: 50 %
- Probabilidad de detección: 25 %



3.3. TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PREVISTAS PARA EL DÍA DE LA FECHA, FRENTE A OBSERVADAS:



Detalle de los episodios observados y/o previstos, para el día de la fecha:

Fecha de los episodios	Tª máxima observada	Tª máxima prevista	Tª mínima observada	Tª mínima prevista	NIVEL DE ALERTA 1, AMARILLO
6 de agosto	38.8	38.0	23.2	22.3	NO PREVISTO: por 0.1°C en la máxima
7 de agosto	39.8	39.5	23.4	24.1	PREVISTO Y OBSERVADO
8 de agosto	35.6	38.2	23.4	23.2	PREVISTO Y NO OBSERVADO:
14 de agosto	39.0	38.6	22.2	21.3	NO PREVISTO: por 0.8 °C en la mínima
15 de agosto	38.4	37.6	23.4	22.3	NO PREVISTO: por 0.5 °C en la máxima

* Ver página 5: Introducción y objetivos

Comparado con años anteriores, los valores de **error absoluto medio y máximo se han mantenido en la predicción de máximas y han bajado en la de mínimas.**

Aunque la proporción de falsas alarmas y la probabilidad de detección muestran un empeoramiento de la predicción respecto de otros años, deben tenerse en cuenta los tres episodios observados y no previstos por escasas décimas en las temperaturas. De no ser por esas décimas de diferencia, las **Falsas Alarmas hubieran bajado al 20% y la probabilidad de detección hubiera subido al 100 %.**

Cabe destacar que, para el episodio del 6 y 7 de agosto, se envió, desde la Delegación Territorial de AEMET en la Región de Murcia, un correo por el que, aunque los



valores previstos no superaban los umbrales, se llamaba la atención de la elevada sensación térmica de esos días.

4. SERVICIOS DE ASISTENCIA A PERSONAS MAYORES Y DISCAPACITADOS.

4.1. SERGESA TELEVIDA

(Informe realizado SERGESA Televida)

El objeto de este Plan es establecer medidas de actuación que, desde el **Servicio de Teleasistencia Domiciliaria (Televida Servicios Sociosanitarios S.L.)**, se realizan para prevenir, minimizar y atender los efectos que sobre la salud de las personas usuarias del servicio pueden provocar las temperaturas extremas (calor).

Estas medidas han sido de aplicación desde el **1 de Junio** al **15 de Septiembre**, a todas las personas usuarias del servicio de Teleasistencia, pero de un modo más especial a aquellas más vulnerables por su edad, grado de dependencia, aislamiento y enfermedades crónicas asociadas.

Las actividades derivadas de dicho Plan están basadas en las recomendaciones del **Plan Nacional de Predicción y Vigilancia de Meteorología Adversa: Meteoalerta**.

4.1.1 Factores de riesgo de las personas usuarias

La Sociedad Española de Geriátría y Gerontología establece los indicadores de mayor vulnerabilidad para la salud a los efectos de temperaturas extremas u otros factores de riesgo.

Para mejorar la eficacia en las intervenciones desde el servicio de Teleasistencia se han tenido en cuenta estos criterios en la elaboración de un "baremo de valoración de clave RIESGO". Como resultado de la aplicación de este baremo se otorga al usuario/a un nivel de Riesgo 1, 2 y 3 (de menor a mayor grado de vulnerabilidad).

4.1.2 Medidas de actuación del Servicio de Teleasistencia para Temperaturas Extremas

Preventivas:

De aplicación a todas las personas usuarias del servicio de Teleasistencia de Televida.

- Recomendaciones para evitar o reducir el impacto de las temperaturas extremas sobre la salud: estas recomendaciones se proporcionarán desde la Central y se entregarán a modo de folleto a todas las personas usuarias visitadas por los profesionales del servicio de Teleasistencia (Coordinadoras de zona, Unidades Móviles y técnicos instaladores).
- Desde la Central de Teleasistencia se consulta a diario la página de la Agencia Española de Meteorología (AEMET) transmitiendo información anticipada de las previsiones de temperatura indicando si existe algún nivel de riesgo, en cada zona, previsto para ese día (amarillo, naranja, rojo) tanto para los profesionales del servicio



como para las personas usuarias que deseen conocer qué tiempo y temperatura que hará, tan sólo tendrán que realizar una llamada desde su Terminal de Teleasistencia.

- Identificación en la base de datos del servicio de las personas usuarias más vulnerables a los efectos de las temperaturas extremas según los niveles de riesgo socio-sanitario, Riesgo 1, 2 y 3, lo que facilita la intervención cuando ésta sea necesaria.
- Instalación de detectores de movilidad a todos los usuarios con Riesgo 3.

De Intervención:

De aplicación a las personas usuarias más vulnerables: mayores de 80 años que vivan solos/as y a los que sin serlo, hayan sufrido alguna emergencia como consecuencia de las temperaturas extremas.

- Aplicación de un protocolo de detección de síntomas frente a las temperaturas extremas e intervención de primeros auxilios para el personal de la Central.
- Estrechar los seguimientos a las personas usuarias del servicio: llamadas desde la Central y visitas personalizadas por el Dpto. de Coordinación en Zona (Trabajadores/as Sociales) y Unidad Móvil.
- Cuidar que todas las personas usuarias en situación de Riesgo, dispongan de contacto con llave en su municipio (fundamentalmente Riesgo 2 y 3).
- Estrechar la información con los profesionales de los Servicios Sociales, semanalmente se elabora informe de incidencias que es remitido a los propios Servicios Sociales.

4.1.3 Recursos Humanos de Televida en la Región de Murcia:

- **1** Delegado Territorial
- **3** Coordinadores-Supervisores
- **10** Técnicos de Unidad Móvil, con 3 Unidades operativas
- **5** Técnicos instaladores
- **14** Coordinadoras de Zona (Trabajadoras Sociales)
- **11** Teleoperadores
- **4** Personal administrativo

TOTAL: 48



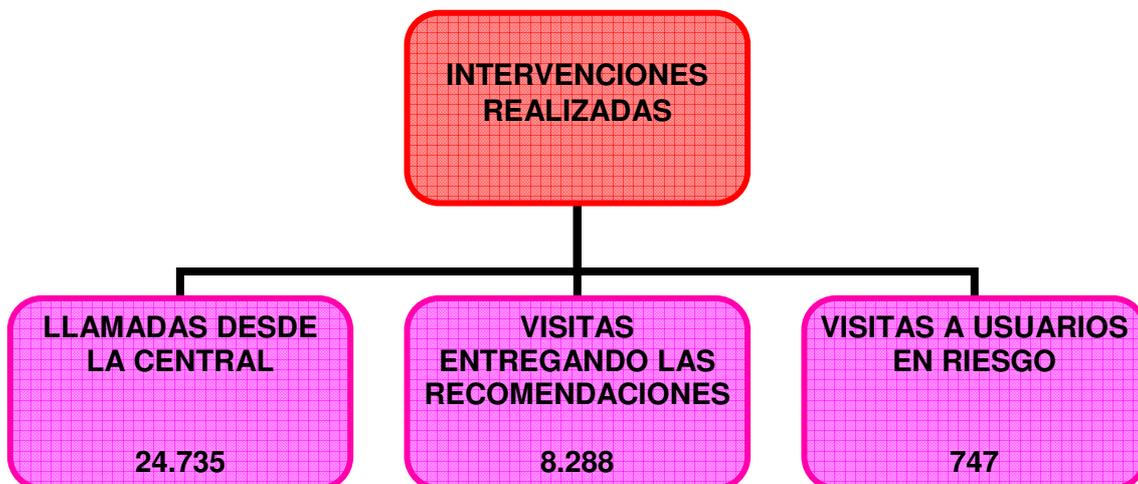
Usuarios en Riesgo en la Región de Murcia (15/09/2011):

RIESGO 1	RIESGO 2	RIESGO 3 (mayor nivel de Riesgo)	TOTAL USUARIOS EN RIESGO
450 (17,78%)	2.027 (80,09%)	54 (2,13%)	2.531

El ámbito de actuación del Servicio de Teleasistencia de Televida abarca los 45 municipios que componen la Región de Murcia, superando los 12.000 usuarios a fecha 15 de septiembre 2011



4.1.4 Motivos de intervención:





En la Región de Murcia, se detectaron **2 casos** relacionados con los efectos del calor, en los dos casos fueron atendidos en primera instancia por la Unidad Móvil del Servicio de Telesistencia y posteriormente fue preciso movilizar a 112, en uno de los casos puso tratamiento in-situ y en el otro fue preciso trasladar a centro hospitalario de referencia.

4.2. CRUZ ROJA DE MURCIA.

(Elaborado por Cruz Roja de Murcia)

4.2.1. Medios humanos de Cruz Roja Española en Murcia implicados.

Cruz Roja Española en la Región de Murcia ha contado con los siguientes recursos humanos para el desarrollo de este proyecto:

- 1 Responsable Regional
- 5 Responsables Locales
- 2 Técnicos
- 5 Teleoperadores
- 122 Voluntarios formados específicamente en el área de personas dependientes.

4.2.2. Número de personas directamente atendidas.

Durante la campaña se han atendido un total de 2637 personas dependientes:

- Se han realizado agendas telefónicas de seguimiento a 2490 personas dependientes.
- 147 personas dependientes con alto grado de vulnerabilidad han sido visitados por voluntarios y técnicos de Cruz Roja para realizar un seguimiento de su situación y proporcionarles los consejos preventivos en su propio domicilio.

4.2.3. Ámbito territorial donde se han desarrollado las acciones:

Las actividades que Cruz Roja ha desarrollado dentro de este Plan se han llevado a cabo en los siguientes municipios:

Abarán, Blanca, Abanilla, Beniel, Fortuna, Santomera, San Pedro del Pinatar, San Javier, Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Totana, Lorca, Águilas, Mazarrón, Calasparra y Molina de Segura.

4.2.4. Objetivos propuestos por Cruz Roja dentro del Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud en la Región de Murcia.

- Informar a la población en general sobre los consejos a través del reparto de folletos y carteles de difusión en las asambleas locales de Cruz Roja Española en Murcia
- Proporcionar información y orientación a todos los usuarios de los programas de personas mayores y discapacitados



- Atender a los usuarios que se encuentran en situación de mayor riesgo a través de las visitas domiciliarias y agendas telefónicas de seguimiento por voluntarios de Cruz Roja.

4.2.5. Metodología o instrumentos utilizados

- Captación de voluntarios a través de reuniones informativas con voluntarios participantes en programas de personas mayores y discapacitados y de socorros y emergencias.
- Formación a voluntarios participantes en metodología, protocolos y contenidos del proyecto.
- Difusión de carteles y folletos informativos en los siguientes municipios: Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Lorca, Águilas y Molina de Segura. Realizándose dicha difusión en: centros de salud, farmacias, centros de mayores, asociaciones ciudadanas y ayuntamientos de estas poblaciones.
- Reuniones informativas y de coordinación con responsables de voluntariado, intervención social y socorros y emergencias de las distintas asambleas locales.
- Difusión del programa en medios de comunicación locales a través de las distintas asambleas locales.
- Seguimiento de la actividad voluntaria a través de llamadas telefónicas, entrevistas individuales y diarios de visitas a usuarios.
- Elaboración de fichas para la recogida de datos sobre las actividades llevadas a cabo en cada asamblea local.
- Realización de agendas telefónicas quincenales desde Central de Alarmas de Cruz Roja para proporcionar consejos preventivos.
- Realización de visitas domiciliarias a personas dependientes con alto grado de vulnerabilidad a través de voluntarios y técnicos de Cruz Roja.



4.2.6. Actuaciones Realizadas por Cruz Roja durante la campaña 2011

ACTIVIDADES REALIZADAS	Nº Actividades	Población diana
Visitas domiciliarias en las localidades de: Cartagena, Jumilla, Lorca, Águilas, Molina de Segura, Yecla y Murcia.	(1 visita por semana)	147
Agendas telefónicas de seguimiento para personas en situación de dependencia en los siguientes municipios: Abarán, Blanca, Abanilla, Beniel, Fortuna, Santomera, San Pedro del Pinatar, San Javier, Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Totana, Lorca, Águilas, Mazarrón, Calasparra y Molina de Segura.	(Llamadas quincenales)	2490
Reparto de folletos y material de difusión en las siguientes localidades: Jumilla, Yecla, Murcia, Cartagena, Lorca, Águilas y Molina de Segura.	16	Población en general

4.2.7. Conclusiones

- Debido al aislamiento social que sufren muchas personas mayores y discapacitadas, la información que reciben a través de Cruz Roja supone la mejor prevención contra el calor ya que sus condiciones físicas y sociales muchas veces no les permiten obtenerlas por otros medios.
- Cabe señalar como factor más positivo, la intervención de los voluntarios de Cruz Roja a través de las visitas domiciliarias, que ha permitido que todos los usuarios reciban la información directamente en casa de una forma sencilla y adaptada a su situación particular.

5. ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

(Elaborado por el Servicio de Epidemiología)

5.1. 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

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



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.

5.1.1 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.

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

5.1.2.1. 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	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



5.1.2.2. 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							Hospitales- 2011	Nº días Tª		
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011		Min >=22°C	Máx >=38°C	Tª Máx >=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	Nº	%
	ingresados declarados	ingresados en CMBD	
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 HUVA y notificado por este último, por lo que no se ha tenido en cuenta en el cómputo total del Complejo Hospitalario de Cartagena.

5.1.3 Conclusiones:

En el verano de 2011 no se observa una relación clara entre el exceso de temperaturas y la morbilidad causada por el calor. Los factores de riesgo más frecuentes asociados al golpe de calor fueron la exposición a altas temperaturas durante actividades de ocio y la exposición previa a tóxicos. Sin embargo, se comprueba que existe un alto grado de subnotificación de casos por parte de algunos hospitales, lo que puede haber sesgado los resultados obtenidos.



5.2. MONITORIZACIÓN DE LOS EFECTOS DEL EXCESO DE TEMPERATURAS SOBRE LA MORTALIDAD

5.2.1 Introducción

Conocidos el Informe de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia sobre el Plan de acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud del año 2010, y el Plan Nacional de acciones preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud del año 2011.

Se presenta el informe sobre la monitorización diaria de las defunciones, temperaturas máxima y mínima, en la ciudad de Murcia y en el conjunto de once municipios, del 1 de junio a 15 de septiembre de 2011.

5.2.2 Material y métodos

Se sigue el protocolo del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud del Año 2011, adaptado a las características de la Región de Murcia. El Ministerio de Justicia trasmite, al Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III, que a su vez nos remite por correo electrónico, los días laborables, las defunciones diarias inscritas en los registros civiles informatizados en la Región de Murcia. Asimismo, también firma dichos correos, la Subdirección General de Promoción de la salud y Epidemiología del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad (MSPSI).

Ámbito territorial y poblacional. Como el anterior verano, se incluyen las defunciones inscritas en los registros civiles de once municipios de la Región de Murcia: Caravaca de la Cruz, Cartagena, Cieza, Jumilla, Lorca, Molina de Segura, Mula, Murcia, San Javier, Totana y Yecla. Los servicios de asistencia a personas mayores y discapacitados, no incluían en el año 2010 (INFORME_CARM_2010.doc, p. 13) a los municipios de Cartagena, Molina de Segura, San Javier y Totana. No hay municipios con más de un registro civil. Los fallecidos pueden no ser residentes en el municipio. Todas las personas incluidas, fallecen en la provincia de Murcia.

El Centro Nacional de Epidemiología del Instituto de Salud Carlos III ha estimado que la mortalidad diaria y el intervalo de confianza de las defunciones del conjunto de municipios informatizados en la Región y de la ciudad de Murcia. Así, se ha seleccionado el valor máximo de alerta del límite superior de muertes para el conjunto municipal (límite de 51 defunciones) y para la ciudad de Murcia (límite de 24 defunciones). Dicho centro también realiza un informe diario sobre los excesos de mortalidad por ámbito geográfico de Comunidad Autónoma y ciudad de Murcia. El análisis lo basan en los datos históricos de mortalidad entre 2002 y 2009, y excluyen los años 2003 y 2006 para evitar una sobreestimación.

Las temperaturas pronosticadas y observadas provienen de la Agencia Estatal de Meteorología. El umbral de temperaturas es alcanzar simultáneamente las temperaturas máxima y mínima de 38 y 22 °C. Existen diferencias entre las temperaturas pronosticadas y observadas.



Los análisis descriptivos comprenden el nº total de defunciones por edad, sexo y municipio, estado civil, lugar de ocurrencia, nº de defunciones diarias por municipio, evolución diaria del nº total de defunciones en la ciudad de Murcia y en los once municipios.

5.2.3 Resultados

Se observan discontinuidades en la transmisión diaria de los datos de temperaturas y mortalidad.

Entre los fallecidos el 47% estaba casado frente al resto de categorías que potencialmente pueden vivir solos; sin embargo en un 1% en el que no constaba el estado civil. El 94% de todos los inscritos, fallece en el domicilio, el 5% en un centro sanitario o residencia socio/sanitaria, y el 1% en la carretera o vía pública. La mayoría de las muertes fueron en mayores de 74 años de edad, tanto en hombres como mujeres, como en inscritos en la ciudad de Murcia o en el conjunto municipal (tabla 1).

Se superó del umbral de alerta del Índice de Extremos Térmicos en nivel amarillo, el sábado, 6 agosto, el domingo, 7 agosto, y el lunes, 8 agosto; y en las temperaturas observadas, el domingo, 14 agosto y el lunes, 15 agosto. No se observan aumentos en la mortalidad diaria municipal (tabla 2 y figura 1).

No se superó el dintel del número máximo de defunciones diarias en la ciudad de Murcia ni en el total de municipios, ni en el día actual ni en los días sucesivos (tabla 3 y figura 1).

5.2.4 Discusión

Una de las prioridades del Plan es la obtención rápida de datos sobre mortalidad general y la identificación de señales de alerta que indiquen un exceso de mortalidad que pueda estar asociado a altas temperaturas. La notificación de las defunciones según registro civil ha presentado retraso de envío, que se une al desfase entre la fecha de fallecimiento y la fecha de inscripción o de grabación.

Se desconoce si las temperaturas son representativas de los municipios incluidos en el Plan, incluso en los barrios y pedanías de la extensa ciudad de Murcia.

Los indicadores de alerta del informe periódico del Centro Nacional de Epidemiología podrían basarse en las series diarias en las temperaturas observadas y el recuento de muertes, y en el podría ser de mucho interés los años 2003 y 2006 con Ola de Calor, para determinar a partir de qué temperaturas se magnifica (“dispara”) la mortalidad o a partir de qué número existe un exceso de mortalidad diaria.

5.2.5 Conclusiones

Existen interrupciones y desfases en el envío de las temperaturas predichas y el recuento de defunciones que cuestionan la viabilidad de monitorización y del sistema de vigilancia.

Los indicadores estatales de alerta en la temperatura y en la mortalidad pueden ser susceptibles de actualización y mejora (umbral térmico “de disparo”).



5.2.6 Recomendaciones

Que el día del envío de datos coincida con la fecha de inscripción de la defunción.

Determinar indicadores umbrales térmicos incremento (“disparo”) y/o exceso de mortalidad por ámbito geográfico.

Mejorar y explicitar la coordinación regional con los agentes internos y externos.

Tabla 1. Número de defunciones por grupos de edad y sexo en la ciudad de Murcia y en todos los municipios seleccionados. Región de Murcia, 1 junio a 15 septiembre de 2011.

Sexo	grupos de edad						Total	
	<65		65-74		>74		n	%
Todos los municipios	n	%	n	%	n	%	n	%
No consta	-	-	-	-	-	-	25	1
Hombre	274	12	218	9	718	31	1.210	52
Mujer	135	6	117	5	863	37	1.115	48
Total	409	18	335	14	1.581	68	2.350	100
Ciudad de Murcia								
No consta	-	-	-	-	-	-	5	0
Hombre	157	14	118	11	326	29	601	54
Mujer	82	7	63	6	359	32	504	45
Total	242	22	182	16	686	62	1.110	100

Fuente: Ministerio de Justicia
Elaboración. Unidad de Estadísticas de Mortalidad

Tabla 2. Temperaturas extremas predichas y observadas, número de defunciones en la ciudad de Murcia y en los municipios seleccionados, en los días de superación y dos días consecutivos. Región de Murcia, 1 junio a 15 septiembre de 2011.

Fecha	Temperaturas predichas (°C)		Temperatura observadas (°C)		Murcia	Número de defunciones
	máxima	mínima	máxima	mínima		
Sábado, 6 agosto	38,0	22,3	38,8	23,2	11	Conjunto 11 Municipios 18
Domingo, 7 agosto	39,5	24,1	39,8	23,4	5	16
Lunes, 8 agosto	38,2	23,2	35,6	23,4	12	29
Martes, 9 agosto	31,8	23,6	31,5	24,5	11	18
Miércoles, 10 agosto	30,4	22,6	31,2	23	7	16
Domingo, 14 agosto	38,6	21,3	39	22,2	11	21
Lunes, 15 agosto	37,6	22,3	38,4	23,4	9	17
Martes, 16 agosto	35,8	21,9	35	23	11	25
Miércoles, 17 agosto	37,1	21,4	36,8	21,6	10	17

Fuente: Ministerio de Justicia
Elaboración. Unidad de Estadísticas de Mortalidad



**Tabla 3. Número de defunciones por día calendario y municipio.
Región de Murcia, 1 junio a 15 septiembre de 2011.**

Fecha	Caravaca	Cartagena	Cieza	Jumilla	Lorca	Molina	Mula	Murcia	S Javier	Totana	Yecla	Suma
1-jun	0	4	1	2	1	1	0	11	1	0	1	22
2-jun	2	5	0	0	1	0	0	15	2	0	0	25
3-jun	1	7	0	0	0	0	0	13	0	0	0	21
4-jun	2	5	2	0	6	1	0	9	1	1	3	30
5-jun	2	3	0	0	2	0	0	9	1	0	1	18
6-jun	0	3	0	0	2	1	1	7	1	0	1	16
7-jun	0	3	0	0	3	0	0	9	0	0	1	16
8-jun	1	3	2	0	2	0	0	14	3	0	1	26
9-jun	2	6	1	2	3	1	0	9	1	0	1	26
10-jun	0	6	4	0	3	1	0	14	1	0	0	29
11-jun	0	3	1	0	3	0	1	7	0	0	1	16
12-jun	1	4	1	1	1	0	0	13	0	0	3	24
13-jun	5	2	1	0	1	0	0	12	0	0	0	21
14-jun	0	3	1	1	3	2	0	7	0	0	1	18
15-jun	4	6	1	0	3	0	0	15	1	0	1	31
16-jun	0	5	0	0	1	0	0	6	1	1	0	14
17-jun	2	3	0	0	2	0	0	11	0	0	0	18
18-jun	0	3	0	0	3	0	0	16	1	1	0	24
19-jun	0	5	0	0	4	2	0	13	0	1	1	26
20-jun	1	2	0	0	2	0	0	12	1	1	0	19
21-jun	1	4	1	0	1	1	1	11	1	0	1	22
22-jun	1	5	0	0	4	0	0	5	1	0	1	17
23-jun	1	3	2	1	4	0	0	7	1	0	2	21
24-jun	0	3	2	0	1	0	0	14	2	0	0	22
25-jun	0	4	1	0	4	1	0	9	0	0	2	21
26-jun	2	6	0	0	3	0	0	10	0	2	1	24
27-jun	2	1	2	0	3	2	0	5	1	0	1	17
28-jun	4	9	0	0	1	0	0	13	1	0	0	28
29-jun	2	2	2	0	1	1	0	12	2	0	1	23
30-jun	1	4	1	1	2	0	0	13	0	0	1	23
1-jul	0	5	2	0	2	0	0	15	0	1	2	27
2-jul	1	5	1	1	2	0	0	5	0	0	0	15
3-jul	0	5	0	0	2	0	0	12	0	1	0	20
4-jul	1	5	3	1	0	1	1	7	0	1	2	22
5-jul	1	3	0	1	1	0	0	10	0	0	2	18
6-jul	2	5	0	0	1	1	1	8	0	0	1	19
7-jul	2	1	1	0	8	0	0	11	0	0	0	23
8-jul	0	7	1	0	2	0	0	10	1	1	2	24
9-jul	1	6	1	1	2	0	0	12	2	1	0	26
10-jul	0	7	0	1	5	3	0	9	1	0	0	26
11-jul	2	4	0	0	1	2	0	16	1	0	0	26
12-jul	1	4	0	0	3	1	0	13	0	0	1	23
13-jul	0	5	2	0	2	1	0	8	2	0	1	21
14-jul	2	2	0	0	1	1	0	13	2	0	1	22
15-jul	1	3	0	1	1	0	0	17	1	0	4	28
16-jul	1	2	2	0	1	3	0	13	0	0	0	22
17-jul	2	4	0	0	3	3	0	11	1	0	2	26
18-jul	1	3	1	0	3	4	0	7	0	0	1	20
19-jul	0	3	0	0	0	1	0	13	2	0	0	19
20-jul	3	4	1	0	4	3	0	8	2	0	0	25
21-jul	0	7	1	0	2	1	0	9	0	0	2	22
22-jul	3	3	0	0	0	1	0	9	0	0	0	16
23-jul	0	3	1	0	4	1	0	7	1	0	1	18
24-jul	0	4	0	0	3	0	0	10	0	0	1	18

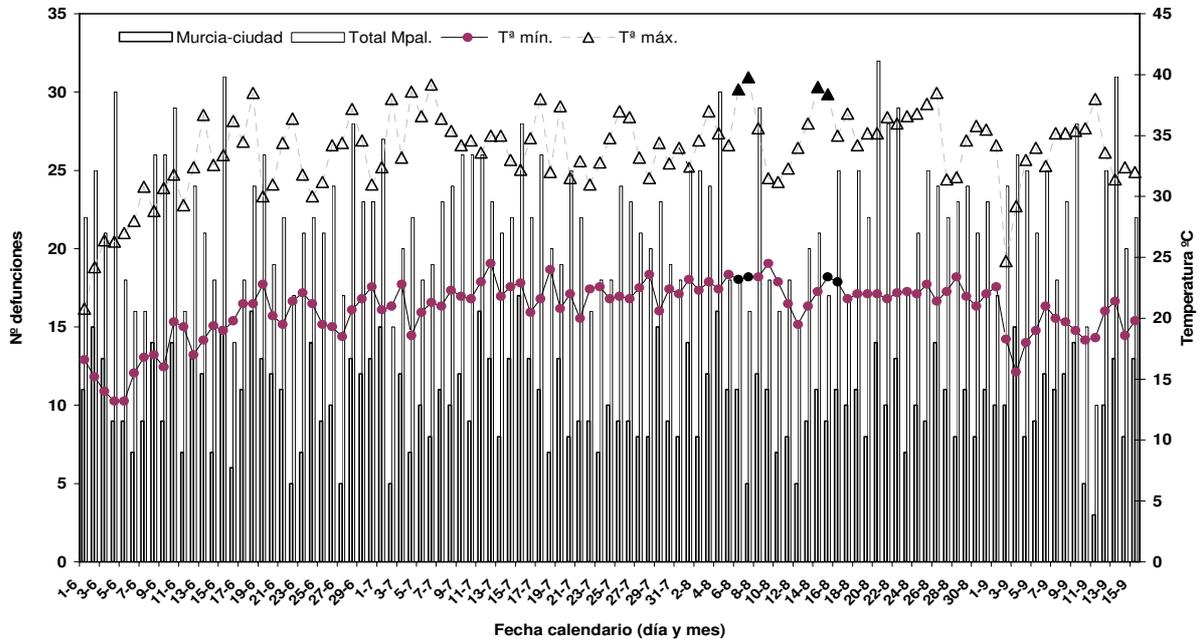


Fecha	Caravaca	Cartagena	Cieza	Jumilla	Lorca	Molina	Mula	Murcia	S Javier	Totana	Yecla	Suma
25-jul	2	8	0	0	0	2	0	9	3	0	0	24
26-jul	2	8	2	0	2	0	0	9	0	0	0	23
27-jul	0	5	1	0	4	1	0	8	2	0	0	21
28-jul	1	4	1	0	3	0	0	8	1	0	2	20
29-jul	1	5	0	0	1	0	0	15	1	0	0	23
30-jul	0	4	0	0	4	0	0	9	1	0	1	19
31-jul	3	1	0	0	4	1	0	8	1	0	0	18
1-ago	0	3	2	0	5	0	0	14	0	0	1	25
2-ago	5	5	0	0	2	1	0	8	1	0	3	25
3-ago	0	8	0	1	1	1	0	12	1	0	0	24
4-ago	0	8	1	0	1	0	0	16	1	0	3	30
5-ago	2	5	0	0	0	0	0	11	0	0	0	18
6-ago	3	2	1	0	0	1	0	11	0	0	0	18
7-ago	1	6	1	0	2	0	0	5	1	0	0	16
8-ago	4	5	3	1	1	1	0	12	1	0	1	29
9-ago	1	1	0	0	3	1	0	11	0	0	1	18
10-ago	1	3	2	0	1	0	0	7	1	0	1	16
11-ago	0	5	2	0	2	1	0	8	0	0	0	18
12-ago	0	4	1	0	1	1	0	5	2	1	0	15
13-ago	1	3	0	0	4	1	1	9	0	0	1	20
14-ago	1	5	0	0	2	2	0	11	0	0	0	21
15-ago	1	1	0	0	1	1	0	9	2	0	2	17
16-ago	1	6	2	0	2	1	0	11	1	0	1	25
17-ago	0	5	0	0	0	1	0	10	0	0	1	17
18-ago	3	5	3	0	0	2	0	11	0	0	1	25
19-ago	1	4	2	0	3	1	0	8	2	0	1	22
20-ago	4	6	0	0	2	2	0	14	4	0	0	32
21-ago	0	9	2	0	2	1	0	10	1	2	1	28
22-ago	0	5	2	1	2	1	1	13	1	1	2	29
23-ago	2	3	0	0	1	0	0	7	2	1	1	17
24-ago	1	7	0	0	1	0	1	10	0	0	1	21
25-ago	2	6	1	1	2	2	0	9	2	0	0	25
26-ago	0	0	6	0	1	0	1	14	2	0	0	24
27-ago	2	4	2	0	2	0	0	11	1	0	0	22
28-ago	0	4	0	0	6	0	0	8	3	0	2	23
29-ago	1	5	1	0	3	1	1	11	0	0	1	24
30-ago	2	6	0	1	2	0	0	8	0	1	1	21
31-ago	0	6	0	0	3	0	0	11	3	0	0	23
1-sep	1	4	0	0	1	0	0	10	0	0	1	17
2-sep	0	9	0	0	0	1	0	10	2	1	1	24
3-sep	3	4	0	0	4	0	0	15	0	0	0	26
4-sep	2	4	1	1	3	2	1	8	1	0	2	25
5-sep	1	6	0	0	3	1	0	9	1	0	0	21
6-sep	1	5	2	0	3	0	0	12	1	0	1	25
7-sep	0	2	0	0	1	0	1	11	2	1	0	18
8-sep	1	4	2	0	2	0	0	12	1	0	1	23
9-sep	1	1	2	1	4	0	0	14	3	0	2	28
10-sep	0	6	1	0	3	0	0	5	0	0	0	15
11-sep	4	1	0	0	0	1	0	3	1	0	0	10
12-sep	1	7	0	0	4	0	0	10	1	0	2	25
13-sep	1	11	0	1	2	1	0	13	2	0	0	31
14-sep	2	3	0	0	0	1	1	8	2	1	2	20
15-sep	1	5	0	0	0	0	0	13	3	0	0	22

Fuente: Ministerio de Justicia
Elaboración. Unidad de Estadísticas de Mortalidad



Figura 1. Defunciones en la ciudad de Murcia y en total de municipios seleccionados, temperaturas observadas máxima y mínima, y días de superación de las temperaturas extremas* (▲ ●). Región de Murcia, 1 de junio a 15 de septiembre de 2011.



(*) 6,7, 14 y 15 de agosto
Fuente: Ministerio de Justicia
Elaboración. Unidad de Estadísticas de Mortalidad

Murcia, 19 de diciembre de 2011