



**Consejería de Salud**  
**Consejería de Igualdad y Políticas Sociales**  
**Consejería de Justicia e Interior**

# **PLAN ANDALUZ PARA LA PREVENCIÓN DE LOS EFECTOS DE LAS TEMPERATURAS EXCESIVAS SOBRE LA SALUD 2018**



FEDERACION  
ANDALUZA  
DE MUNICIPIOS  
Y PROVINCIAS



SaludResponde  
Centro de Información y Servicios  
902 505 060

**Servicio Andaluz de Salud**

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	3
OBJETIVOS DEL PLAN .....	7
ELEMENTOS DEL PLAN .....	7
DEFINICIÓN DE GRUPOS DE RIESGO Y NIVELES DE ALERTA .....	9
CIRCUITOS DE INFORMACION DE LA ALERTA.....	11
ACTUACIONES SEGÚN NIVEL DE ALERTA.....	14
CIRCUITO DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN SOBRE MORBILIDAD Y MORTALIDAD.....	18
PLAN DE COMUNICACIÓN SOBRE OLA DE CALOR .....	20
PLANES SECTORIALES DE LOS DISTINTOS ORGANISMOS .....	23
I. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA INSPECCIÓN CENTRAL DE SERVICIOS SOCIALES .....	23
II. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA FEDERACIÓN ANDALUZA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS.....	23
III. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA CONSEJERÍA DE JUSTICIA E INTERIOR. DIRECCION GENERAL DE INTERIOR, EMERGENCIAS Y PROTECCIÓN CIVIL. SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS.....	24
PLAN DE ALTA FRECUENTACIÓN .....	26
RECOMENDACIONES PARA CENTROS RESIDENCIALES DE PERSONAS MAYORES Y DEMÁS COLECTIVOS SIMILARES DE ALTO RIESGO:.....	49
PLAN DE ACTUACIÓN ANTE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS EN UNIDADES DE SALUD MENTAL COMUNITARIAS .....	58

## INTRODUCCIÓN

Es conocida la relación que la temperatura tiene con la morbilidad y mortalidad, numerosas investigaciones la han puesto en evidencia, estableciéndose tanto con las temperaturas mínimas de invierno, y como con las altas temperaturas del verano. También se conoce que la mortalidad relacionada con el calor ocurre a temperaturas más elevadas en aquellas regiones con temperaturas medias más altas. Lo mismo ocurre con el frío, es decir, se produce un proceso de adaptación de las poblaciones a las circunstancias habituales de su medio físico.

Por ello estudios realizados en distintos países del mundo han mostrado diferentes valores a partir de los cuales se incrementa la mortalidad asociada al calor, dependiendo de esta aclimatación. Por esta razón no existe una definición comúnmente consensuada de los límites de la ola de calor, aunque siempre se basa en la intensidad y duración de las altas temperaturas. En cualquier caso, la variación geográfica, fruto de la adaptación de la población y de los hábitos y condiciones de protección, hace que sea preciso establecer un nivel umbral con los datos locales, a partir del cual se detecta o puede hablarse de incremento de los efectos sobre la salud.

Por otro lado, cada vez hay más indicios de la aparición de un cambio climático, como posible efecto de diversos factores del desarrollo humano. No hay todavía un consenso científico sobre previsiones concretas, pero parece claro que en los últimos 25 años la temperatura media mundial se ha incrementado 0,6° C. La “World Meteorological Organization” estima que el número de muertes relacionadas con el calor se duplicará en los próximos 20 años. Sin embargo, por el contrario, la mejora en las condiciones de protección, especialmente el mayor uso de aire acondicionado, se ha asociado con un menor impacto de las condiciones extremas de calor. Según las previsiones para el período 1950-2100 realizadas por el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) se producirán cambios climáticos, entre los que destaca la existencia de temperaturas máximas y mínimas más elevadas, más días de intenso calor y menos de días helados en la mayoría de las regiones continentales y más precipitaciones intensas en la mayoría de las regiones.

## **EFFECTOS SOBRE LA SALUD**

La exposición a elevadas temperaturas provoca efectos directos en el organismo. De menor a mayor gravedad podríamos incluir:

- Stress por calor, definido como las molestias y tensión psicológica asociada con la exposición a elevadas temperaturas.
- Agotamiento por calor, que es una moderada enfermedad debida a la depleción de agua y / o sal. Los signos y síntomas incluyen intensa sed, debilidad, mal estado general, ansiedad, vértigo, mareos, y dolor de cabeza. La temperatura corporal puede estar normal, por debajo de lo normal o ligeramente elevada (< 40°).
- Finalmente, el golpe de calor es una enfermedad / síndrome caracterizada por una elevada temperatura corporal de origen central, que se incrementa por encima de 40° C, y con una disfunción del sistema nervioso central que resulta en delirio, convulsiones o coma.

La exposición humana a temperaturas ambientales elevadas puede provocar una respuesta insuficiente del sistema termorregulador. En ello influye la edad, ya que la población mayor y los niños pequeños son más vulnerables, por una mayor dificultad de control de los mecanismos de regulación de la temperatura. Hay personas que tienen un riesgo más elevado de sufrir efectos debidos al calor, por alteraciones de la sudoración, como ocurre en la neuropatía periférica diabética, o que toman medicamentos anticolinérgicos, o barbitúricos, los cuales deprimen la regulación refleja de la temperatura corporal, o que consumen excesivo alcohol pues deprime el sistema nervioso central y causa además diuresis y por tanto mayor deshidratación. Factores socioeconómicos como la pobreza, el aislamiento social también favorecen el riesgo. También hay personas que realizan actividades deportivas sin suficiente protección contra el calor.

Según las previsiones para el período 1950-2100 realizadas por el IPCC (Intergovernmental Pannel on Climate Change) se producirán cambios climáticos, entre los que destacan los siguientes.

- Temperaturas máximas y mínimas más elevadas.
- Más días de intenso calor y menos de días helados en la mayoría de las regiones continentales.

La posibilidad de que se vuelvan repetir veranos excesivamente calurosos en cualquier país europeo es verosímil. Esta sola razón ya justifica por sí misma, la continuidad del plan desde 2004.

En este contexto, por parte de la Consejería de Salud se han realizado anteriormente estudios sobre los efectos del calor. Por ejemplo, en el más completo realizado se analizaron en el periodo 1980 – 1997 la morbilidad y mortalidad en Andalucía asociada con elevadas temperaturas ambientales, a través del Registro de Mortalidad de Andalucía y el Conjunto Mínimo Básico de Datos de Andalucía (CMBDA). En ese periodo 1980-1997 se notificaron en Andalucía 172 muertes atribuibles a calor excesivo, oscilando entre 0 casos los años 1984, 1986, 1987 y 67 casos en 1995. El 65% del total se produjo en el mes de julio, el 25% en el mes de agosto, el 9% en los meses de junio y septiembre y el 1% restante en los meses de mayo y octubre. Las provincias en las que se ha producido un mayor número de muertes por esta causa fueron Sevilla con el 48% y Córdoba con el 30%, siendo esta última provincia la que presentó mayor tasa de mortalidad. Los mayores de 70 años constituyeron el 65% de los casos. Analizando las tasas medias anuales específicas de mortalidad por grupo de edad, se observó un incremento importante a partir de los 70 años.

En el análisis del CMBDA, en los años 1994-98 se registraron 232 altas por las causas anteriormente mencionadas, oscilando entre 10 en 1997 y 114 en 1995. Al igual que en mortalidad, durante julio se produjeron el 64% de los ingresos por estas causas, seguido de agosto (16%) y junio (9%). El 50% de los ingresos se produjeron en hospitales de las provincias de Sevilla y Córdoba. En la distribución por edad destaca que los grupos de edad extremos, menores de 10 años (especialmente menores de 1 año con un 6% de los casos) y los mayores de 70 años, son los que concentran el mayor número de ingresos.

Por otro lado, en el verano de 2003 un gran número de regiones europeas sufrió un incremento prolongado de las temperaturas, que provocó de forma aguda un fuerte aumento en la mortalidad, y que tuvo gran trascendencia e impacto mediático. Francia fue el país más afectado, con un número de víctimas que triplicó al segundo, Italia. En Francia el 50% de los fallecimientos en el pasado verano se produjeron en residencias de ancianos, el 30% en hospitales y el 20% en domicilios particulares (MS y PS, Francia. Plan Nationale Canicule 2004). La mortalidad en París y suburbios fue un 130% superior al número esperado. Sin embargo, anteriormente ha habido episodios similares, aunque más localizados, por ejemplo la mortalidad en Chicago durante la ola de 1995 fue un 147% superior, en la de Atenas en 1987 duplicó la mortalidad, y en la de Los Ángeles en 1963 se incrementó un 163%. En 2003 en España la red de

Centros Sanitarios públicos respondió de forma adecuada a la demanda asistencial y la alarma social fue menor.

Respecto al registro de mortalidad, dado que en los casos de hipertermia la causa de la muerte no siempre se consigna correctamente, es coherente pensar que las primeras muertes atribuibles a la ola de calor no se hayan computado como tales. En nuestro país según el estudio realizado por Martínez, F. Simón-Soria, F, y López Abente, G. 2003, se ha estimado una sobremortalidad del 8% que afectó principalmente a personas mayores de 65 años. Nos encontramos, frente a un problema sanitario que debe ser abordado desde las estructuras de Salud Pública en coordinación con las respectivas administraciones competentes estatales, autonómicas y locales, en las áreas de meteorología, servicios sociales, servicios sanitarios asistenciales, servicios de urgencias, residencias de personas mayores, organizaciones de voluntariado, etc.

El exceso de mortalidad se ha asociado a períodos de 3 o más días consecutivos de temperaturas no habituales, ya sea en verano o en invierno y su efecto se puede observar en el mismo día o con un retraso de hasta tres días después del incremento de temperaturas.

La estructura demográfica de nuestro país, caracterizada por un envejecimiento progresivo justifica la necesidad de adoptar medidas de prevención para el verano.

En relación con las medidas a tomar en el presente año, debe tenerse en cuenta que en Andalucía se ponen en marcha, desde hace tiempo, programas de actuación ante el periodo estival por parte de la Consejería de Salud, enmarcadas dentro del Programa Salud Verano de la Consejería y del Plan de Alta Frecuentación del Servicio Andaluz de Salud. En ambas existe un área dedicada a las consecuencias para la salud de las altas temperaturas.

Estas actuaciones pasan ahora a formar parte, junto con la de otros organismos de la Junta de Andalucía, del PLAN ANDALUZ DE PREVENCIÓN CONTRA LOS EFECTOS DE TEMPERATURAS EXCESIVAS SOBRE LA SALUD que, de forma conjunta con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, y con el resto de Comunidades Autónomas, desarrollamos con objeto de prevenir en el futuro, sucesos como los acaecidos durante los meses de verano del año 2003.

## OBJETIVOS DEL PLAN

Reducir el impacto sobre la salud de la población de las temperaturas de calor extremas.

1. Reducir el impacto sobre la salud asociado al incremento de la temperatura estival y a posibles olas de calor, aunando las medidas necesarias por parte de las distintas instituciones de la Administración Central, de la Junta de Andalucía y de la Administración Local implicadas.
2. Establecer un sistema de coordinación e intercambio de la información entre las instituciones implicadas
3. Centrar los esfuerzos preventivos en las poblaciones de riesgo de morbilidad y mortalidad por causa de temperaturas elevadas, identificándolas y estableciendo un seguimiento personalizado con los recursos ya existentes.

## ELEMENTOS DEL PLAN

La estrategia del Plan está basada en las siguientes actividades:

1. Predicción de la ocurrencia de olas de calor a partir de la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología. Definición de los grupos de riesgo potenciales y definición de alertas por exceso de temperatura.
2. Información anticipada a los Organismos implicados, profesionales sanitarios y de los Servicios Sociales, y población general sobre el Plan, los efectos del calor excesivo y las situaciones calificadas como alerta que se produzcan. Integrarlo en un Plan de Comunicación.
3. Coordinación con las administraciones y entidades públicas y privadas competentes en la identificación, seguimiento y atención de los grupos de riesgo establecidos. Implantación de un Sistema de Información y Vigilancia.
4. Alerta en su caso de los dispositivos asistenciales, tanto de atención primaria como hospitalaria.
5. Sistema de información sobre morbilidad atendida y mortalidad.

### **Factores de riesgo:**

Los principales factores de riesgo asociados con la exposición a olas de calor son:

### ***Factores personales***

- Personas mayores, especialmente en el grupo de edad mayor de 65 años.
- Lactantes y menores de 4 años.
- Enfermedades cardiovasculares, respiratorias y mentales (Demencias, Parkinson).
- Enfermedades crónicas (diabetes mellitus), obesidad excesiva.
- Ciertos tratamientos médicos (diuréticos, neurolépticos anticolinérgicos y tranquilizantes).
- Trastornos de la memoria, dificultades de comprensión o de orientación o poca autonomía en la vida cotidiana.
- Dificultades en la adaptación al calor.
- Enfermedades agudas durante los episodios de temperaturas excesivas.
- Consumo de alcohol y otras drogas.

### ***Factores ambientales, laborales o sociales***

- Personas que viven solas, en la calle o en condiciones sociales y económicas desfavorecidas.
- Ausencia de climatización y viviendas difíciles de refrigerar.
- Exposición excesiva al calor por razones laborales (trabajo manual en el exterior o que exigen un elevado contacto con ambientes calurosos), deportivas (deportes de gran intensidad física) o de ocio.
- Contaminación ambiental
- Ambiente muy urbanizado
- Exposición continuada durante varios días a elevadas temperaturas que se mantienen por la noche.

### ***Factores locales***

Si bien los mecanismos anteriores actúan de forma general, los factores locales juegan un papel decisivo, ya que condicionan la temperatura de confort, las temperaturas umbrales a considerar y la asociación temperatura-mortalidad, es decir la magnitud del impacto.

Los principales factores locales son:

- La demografía, que determina la composición de la pirámide de población, y por tanto, la importancia de los grupos susceptibles.



- La climatología, en la medida que los individuos se adaptan al clima local. Ello explica que el efecto de los extremos térmicos no dependa de valores absolutos, sino de que nos encontremos, o no, dentro del intervalo de normalidad de las temperaturas en un cierto lugar.
- El equipamiento doméstico y el nivel de renta, de los cuales depende la capacidad de las familias para afrontar situaciones de temperaturas excesivas.

## DEFINICIÓN DE GRUPOS DE RIESGO Y NIVELES DE ALERTA

Se define en nuestro ámbito como **población en especial riesgo**:

### Nivel 0:

- Personas mayores de 65 años, que tengan una o más de las siguientes patologías: EPOC, insuficiencia cardíaca, demencia, insuficiencia renal, obesidad excesiva, hipertensión ó diabetes mellitus; y que tomen alguna medicación de las siguientes: diuréticos, hipotensores, anticolinérgicos, antidepresivos y psicotropos.
- Personas incluidas en el Proceso Asistencial Integrado del trastorno mental grave.
- Niños menores de 4 años, y especialmente lactantes.

### Nivel 1:

- Personas mayores de 65 años, que vivan solos o con su cónyuge mayor también de 65 años, que tengan más de una de las siguientes patologías: EPOC, insuficiencia cardíaca, demencia, trastorno mental grave, insuficiencia renal, obesidad excesiva, hipertensión y diabetes mellitus; que tomen más de una medicación de las siguientes: diuréticos, hipotensores, anticolinérgicos, antidepresivos y psicotropos; y que tengan una vivienda difícil de refrigerar.

### Nivel 2:

- Personas que vivan solos, que tengan más de una de las siguientes patologías: EPOC, insuficiencia cardíaca, demencia, trastorno mental grave, insuficiencia renal, obesidad excesiva, hipertensión y diabetes mellitus; que tomen más de una medicación de las siguientes: diuréticos, hipotensores, antidepresivos, anticolinérgicos y psicotropos; y que tengan una vivienda difícil de refrigerar y que no reciban nunca visitas.

Se considera que debe prestarse especial atención a los ámbitos domiciliarios de personas mayores, a residencias de ancianos y a las áreas con alta marginalidad.

Para ello se cuenta con los distintos programas puestos en marcha en estos ámbitos por los distintos Organismos competentes que participan en el Plan.

La eficacia del Plan está basada por un lado en la información de las temperaturas facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología, anticipada en al menos 5 días y con datos por provincia. Esto permite dar información rápida y previa a la población sobre los efectos del calor excesivo y las medidas de prevención, así como para activar las acciones que las diferentes administraciones tienen que poner en marcha para proteger a los grupos de población en riesgo.

Uno de los criterios, no el único, que se tendrá en cuenta es la superación de la temperatura umbral, basada en variables climatológicas y sanitarias obtenidas del análisis de las series históricas y de los estudios realizados en nuestro país.

Las **temperaturas umbrales máximas y mínimas**, previamente basadas en el percentil 95 de las series históricas para las temperaturas máximas y mínimas durante el verano, se modificaron en la edición 2015 del Plan. El criterio actual se basa en las temperaturas “de disparo” de la mortalidad máximas y mínimas para cada una de las capitales de provincia. La asignación de estas temperaturas se ha basado en series temporales de temperatura máxima y mínima correspondiente al Observatorio Meteorológico ubicado en cada capital provincial y proporcionadas por la AEMET y en series de mortalidad por causas orgánicas (CIE10: A00-R99) en los municipios de más de 10.000 habitantes del Instituto Nacional de Estadística.

En algunas capitales de provincia no se han obtenido temperaturas máximas o mínimas de disparo de la mortalidad. En estos casos, se mantiene la temperatura correspondiente al p95 de la serie temporal más reciente de temperaturas máximas y mínimas durante el verano tal como se indica en la tabla correspondiente.

#### TEMPERATURAS UMBRALES 2018

Provincia	Máxima	Mínima
Almería	36	26
Cádiz	32	24
Córdoba	40	22
Granada	36	18.8(*)
Huelva	36	22
Jaén	36	22
Málaga	40	26
Sevilla	40	24

*Fuente: Temperaturas aprobadas por la Comisión Interministerial para la aplicación efectiva del Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud (2015)*

(\*) Temperaturas que se corresponderían con los percentiles 95 de las series de temperaturas máximas y mínimas más altas del verano (Fuente AEMET)

En base a las temperaturas umbrales máximas y mínimas establecidas, y a la predicción de temperaturas máximas y mínimas a cinco días, considerando además las temperaturas observadas los cinco días anteriores, se definen **cuatro niveles de alerta** utilizando los siguientes criterios:

1. Si el número de días en que las temperaturas máxima y mínima previstas rebasan simultáneamente los valores umbrales de referencia respectivos es **cero**, el índice es “0”, 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, junto con las observadas en días previos, rebasan simultáneamente los valores umbrales de referencia es **uno ó dos**, los índices son respectivamente “1” y “2”, 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”, 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”, el nivel asignado se denomina **“NIVEL 3” (o de alto riesgo)**, y se representa con el **color rojo**.

## CIRCUITOS DE INFORMACION DE LA ALERTA

Para la activación de los diferentes niveles de alerta en Andalucía se ha diseñado un circuito de comunicación que se recoge esquemáticamente en el cuadro I.

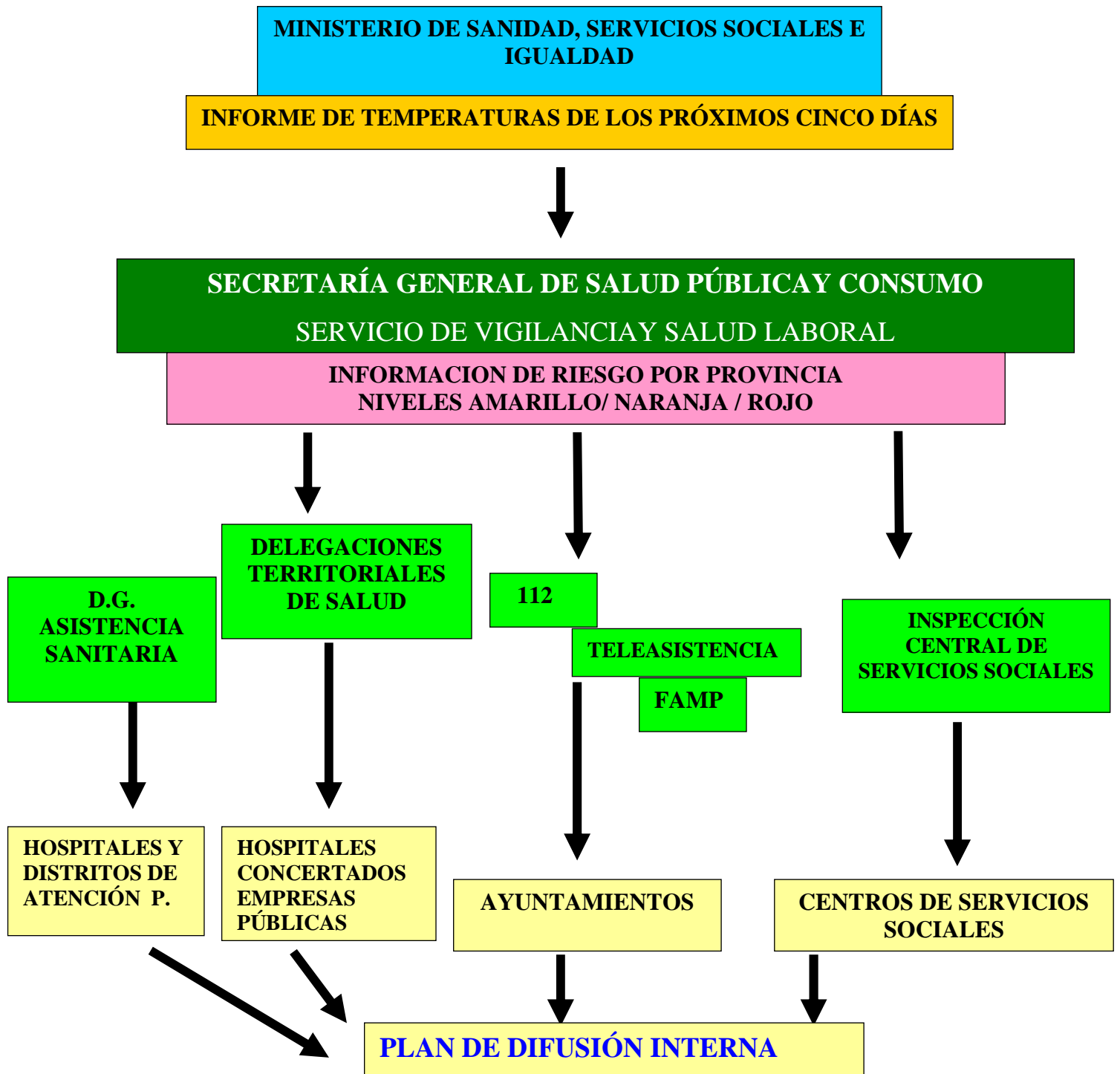
El Circuito de Información de la alerta o nivel de riesgo, se basa en la información diaria que el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad envía, por medio de correo electrónico, a la Secretaría General de Salud Pública y Consumo. Diariamente se reciben los niveles umbrales de temperaturas máximas y mínimas por provincias, así como la previsión de la Agencia Estatal de Meteorología del día de la fecha y de los cuatro días siguientes.

Con esta información se elabora una tabla provincializada con los niveles de riesgo, que será remitida diariamente a las instituciones implicadas, y que ya han tenido una primera reunión preparatoria del Plan:

- Consejería de Salud.
  - Secretaría General de Salud Pública y Consumo.
    - Servicio de Vigilancia y Salud Laboral.
    - Servicio de Protección de la Salud.
  - Empresa Pública de Emergencias Sanitarias.
  - Salud Responde.
- Consejería de Igualdad y Políticas Sociales.
  - Inspección Central de Servicios Sociales.
  - Agencia de Servicios Sociales y Dependencia de Andalucía. Servicio Andaluz de Teleasistencia.
- Servicio Andaluz de Salud
  - Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud.
- Consejería de Justicia e Interior. Emergencias 112.
- Federación Andaluza de Municipios y Provincias.

En cada uno de los diferentes centros de carácter asistencial o social de la provincia afectada se pondrá en marcha un plan de información interna, que recoja las medidas de actuación que en el ámbito local se han consensuado para evitar agravamiento de patologías por las altas temperaturas.

Cuadro I. CIRCUITO DE COMUNICACIÓN DE LA ALERTA POR OLA DE CALOR



## ACTUACIONES SEGÚN NIVEL DE ALERTA

### **NIVEL 0 (VERDE): SIN RIESGO**

Desde el día 1 de junio hasta el 15 de septiembre:

1. Se vigilarán los niveles de temperaturas con la información facilitada por la Agencia Estatal de Meteorología.

2. Se realizarán acciones preventivas de información:

- Población general: A través de los medios de comunicación, redes sociales y distribución de folletos sobre medidas preventivas en centros sanitarios.
- Población de riesgo: Folleto de información y medidas preventivas a los ancianos andaluces mayores de 65 años, así mismo este folleto se distribuirá en centros de salud y de servicios sociales, incluyendo centros residenciales, centros de día, viviendas tuteladas y centros de participación activa.
- Profesionales sanitarios y de servicios sociales: Remisión de información sobre uso y conservación de medicamentos, medidas preventivas, y protocolos de asistencia.

3. Se actualizarán los censos de los grupos sociales más vulnerables para facilitar la intervención cuando sea necesario, y se realizará la captación de ancianos en riesgo confinados en el domicilio.

4. Identificación de **población de riesgo**. Durante los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre, se realiza desde Atención Primaria, la captación y valoración de las personas en situación de riesgo por las Enfermera Gestora de Casos y Enfermeras de Familia, para su posterior seguimiento en sus domicilios y la inclusión en el Plan de Prevención e Intervención ante Temperaturas Extremas (Seguimiento Telefónico por Salud Responde).

5. Desde el hospital, se continúa con el Plan de seguimiento telefónico proactivo a **pacientes frágiles** que son dados de alta desde las unidades de hospitalización durante todos los fines de semana del año, festivos y vísperas. En el registro realizado se indicará si toma algún fármaco de los grupos de medicación de riesgo tales como: diuréticos, hipotensores, antidepresivos, neurolépticos y antiparkinsonianos, para la posterior valoración por la Enfermera de Familia o Enfermera Gestora de Casos y su posible inclusión en el seguimiento telefónico del Plan de Temperaturas extrema por Salud Responde.

### ***NIVEL 1 (AMARILLO): BAJO RIESGO***

**Se activarán las actuaciones previstas para este nivel a partir del primer día en que se supere el umbral de temperatura fijado para la provincia.**

Se adoptarán, por parte de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo, medidas inmediatas de alerta a través del circuito recogido en el cuadro I, a todas las Instituciones implicadas, y se dará aviso a la población y difusión en medios de comunicación.

Se informará a los servicios asistenciales sanitarios y servicios sociales de los riesgos de la ola de calor. Se elaborarán informes de la situación existente en cada momento sobre el impacto de la temperatura sobre la morbilidad y mortalidad.

Se realizará un seguimiento de información y consejo desde Salud Responde, de todas las personas identificadas e incluidas por las enfermeras de familia y/o gestoras de casos en el Plan de prevención e intervención ante temperaturas extremas (seguimiento telefónico realizado por Salud Responde). Dicho seguimiento se realizará mediante llamada telefónica.

Cuando el nivel 1 de alerta (Amarilla) se active a posteriori, es decir, la información de la alerta llega el día después tras la comprobación de las temperaturas observadas, se iniciará el protocolo de llamadas realizadas por Salud Responde para valoración de la situación de los pacientes incluidos en el Plan de prevención e intervención ante temperaturas extremas (seguimiento telefónico Salud Responde).

### ***NIVEL 2 (NARANJA): RIESGO MEDIO***

**Se activarán las actuaciones previstas para este nivel a partir del tercer día (incluido) en que se supere el umbral de temperatura fijado para la provincia.**

Intensificación de la información sobre el significado del nivel, y de la emisión de consejos a la población de riesgo.

Se informará, a los servicios asistenciales sanitarios y servicios sociales de los riesgos de la ola de calor. Se elaborarán informes de la situación existente en cada momento sobre el impacto de la temperatura sobre la morbilidad y mortalidad.

Se adoptarán, por parte de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo, medidas inmediatas de alerta a través del circuito recogido en el cuadro 1, a todas las

Instituciones implicadas, y se dará aviso a la población y difusión en medios de comunicación.

Se pondrá en marcha, en colaboración con el resto de Instituciones, el seguimiento y control de personas en riesgo, por parte de las enfermeras de enlace y de familia de los centros de salud andaluces, alertándolas de la situación, e informándoles de las medidas de prevención.

Se realizará un seguimiento, proactivo por parte de Salud Responde, de todas las personas identificadas e incluidas por las enfermeras de familia o gestoras de casos en el Plan de prevención e intervención ante temperaturas extremas (seguimiento telefónico realizado por Salud Responde). Dicho seguimiento constará de una llamada telefónica diaria de la provincia en alerta naranja durante los días que dure dicha alerta y un día después acabada dicha alerta.

### ***NIVEL 3 (ROJO): ALTO RIESGO***

**Se activarán las actuaciones previstas para este nivel a partir del quinto día (incluido) en que se supere el umbral de temperatura fijado para la provincia.**

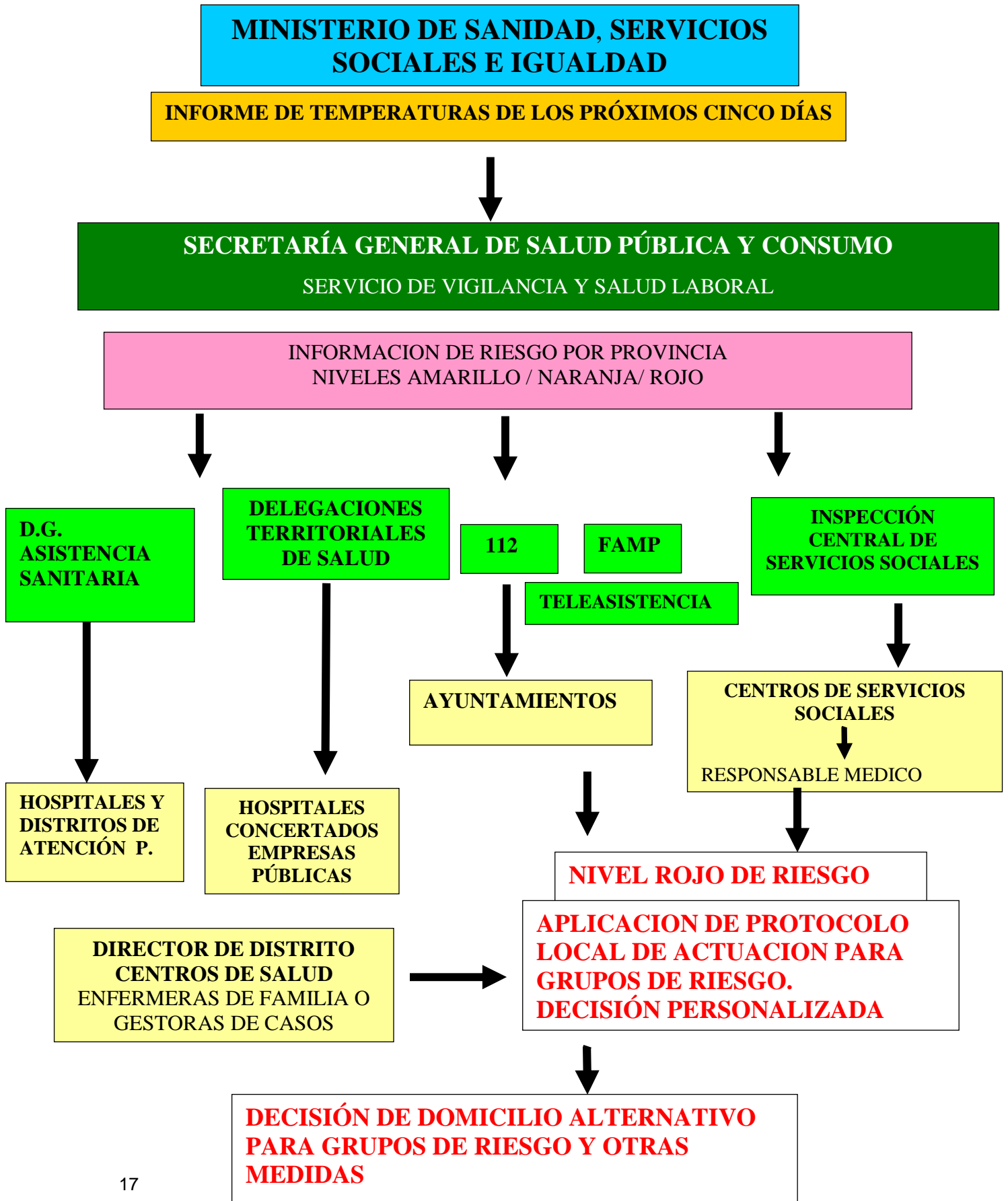
Se actuará según se recoge en el cuadro II.

Fundamentalmente las medidas en este nivel de alerta se concretan en:

- Se dará aviso a la población y difusión en medios de comunicación de la situación de la alerta.
- Se difundirá las medidas preventivas a seguir a través de los cauces establecidos y consensuados con las diferentes Instituciones.
- Se reforzarán los servicios sanitarios, tanto hospitalarios como de atención primaria, tal como se recoge en el Plan de Alta Frecuentación del SAS.
- Se realizará un seguimiento, proactivo por parte de Salud Responde, de todas las personas identificadas e incluidas por las enfermeras de familia o gestoras de casos. Dicho seguimiento constará de una llamada telefónica diaria a la población diana de la provincia en alerta roja durante los días que dure dicha alerta y dos días después de acabada dicha alerta.
- Se pondrá en marcha un plan de intervención local, en el cual, de manera coordinada entre los centros de salud, los ayuntamientos y protección civil, se identificarán las personas en riesgo susceptible de traslado temporal de su domicilio a centros o locales aclimatados para el calor, durante las horas del día que sean necesarias.



**Cuadro II. OLA DE CALOR- CIRCUITO DE DECISIÓN ANTE NIVELES DE RIESGO.**



## CIRCUITO DE RECOGIDA DE LA INFORMACIÓN SOBRE MORBILIDAD Y MORTALIDAD

El Circuito de notificación forma parte del Sistema de Vigilancia montado, ex profeso, para el seguimiento de los efectos sobre la salud de los excesos de las temperaturas. Consta de información de morbilidad y mortalidad producida directamente por el calor, o de patologías agravadas por el exceso de la temperatura, así como información sobre el número de urgencias atendidas al día por los diferentes centros del Sistema Sanitario Público de Andalucía.

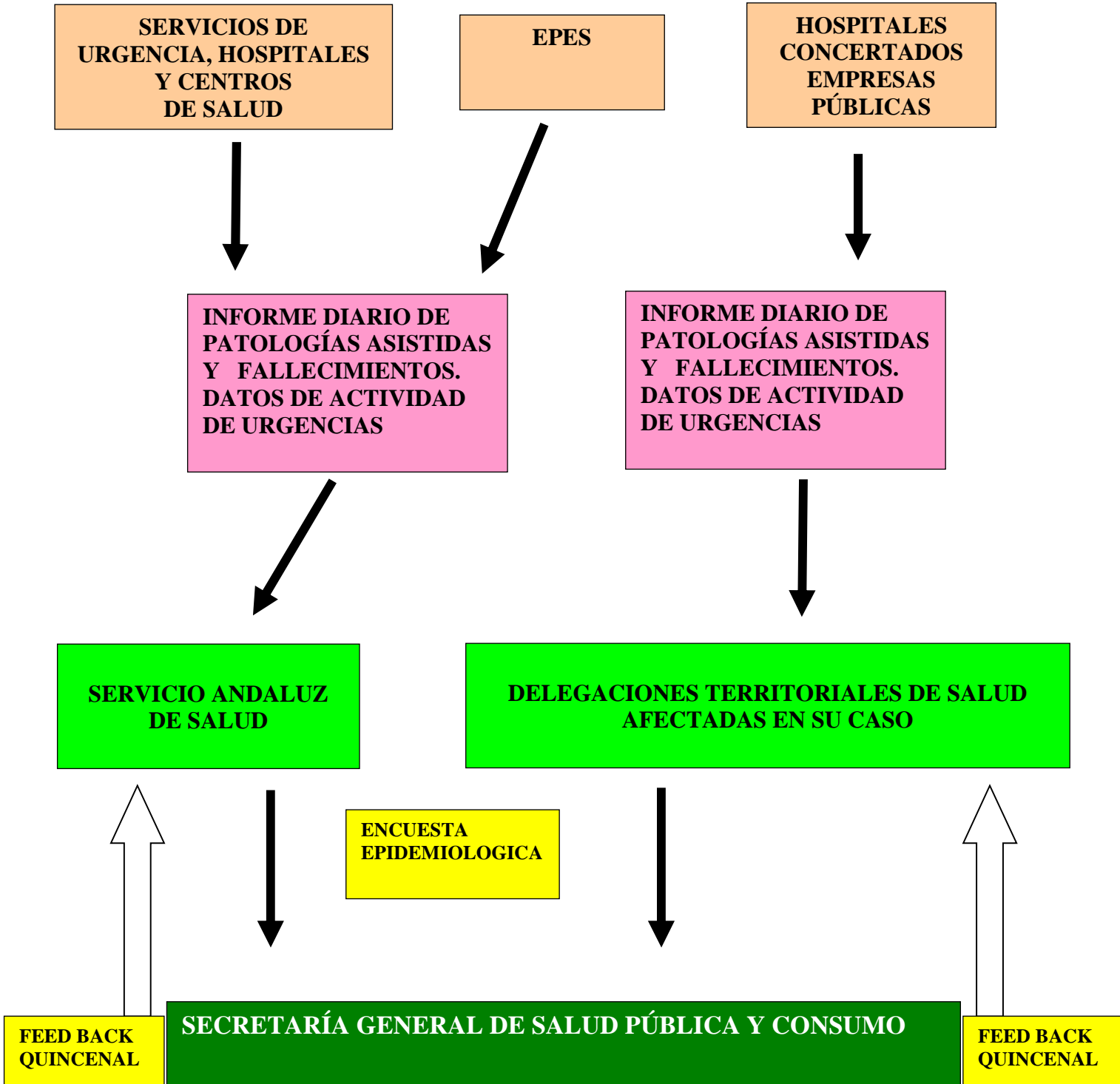
Ante la notificación de morbilidad o mortalidad detectada, la Secretaría General de Salud Pública y Consumo podrá proponer la realización de una investigación por parte de la red de vigilancia epidemiológica, mediante encuesta individualizada, que permita conocer las características personales y circunstancias desencadenantes. Esta encuesta se adjuntará en la ficha de alerta grabada en la aplicación del Sistema Integrado de Alerta (se generará una alerta por provincia para el periodo de 1 de junio a 15 de septiembre) que recogerá toda la información relevante referente al Plan, facilitada por la red de vigilancia, el Servicio Andaluz de Salud y resto de Organismos.

### CIRCUITO DE INFORMACIÓN

ORGANISMO	INFORMACIÓN A SUMINISTRAR	PERIODICIDAD	DESTINATARIO
<b>SG SALUD PÚBLICA Y CONSUMO</b>	TEMPERATURAS Y ALERTAS		TODOS ORGANISMOS
<b>CENTROS DE SALUD. HOSPITALES</b>	PATOLOGÍAS ASISTIDAS Y FALLECIMIENTOS. DATOS DE ACTIVIDAD DE URGENCIAS	NIVEL 0 (VERDE) SEMANAL	SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
<b>EPES</b>	PATOLOGÍAS ASISTIDAS Y FALLECIMIENTOS. DATOS DE ACTIVIDAD DE URGENCIAS	NIVEL 1, 2 Y 3 (AMARILLO, NARANJA	
<b>HOSPITALES CONCERTADOS</b>	PATOLOGÍAS ASISTIDAS Y FALLECIMIENTOS. DATOS DE ACTIVIDAD DE URGENCIAS	Y ROJO): DIARIO	DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SALUD
<b>EMPRESAS PUBLICAS</b>	PATOLOGÍAS ASISTIDAS Y FALLECIMIENTOS. DATOS DE ACTIVIDAD DE URGENCIAS		
<b>RED DE VIGILANCIA</b>	ENCUESTA INDIVIDUALIZADA	A DEMANDA DE SGSPC	SGSPC
<b>SGSPC</b>	INFORME RESUMEN	QUINCENAL	TODOS ORGANISMOS

El circuito a seguir es el que se recoge en el cuadro III del documento.

**Cuadro III. OLA DE CALOR. CIRCUITO PARA LA RECOGIDA DE  
INFORMACIÓN DE LOS EFECTOS SOBRE LA SALUD DE LAS ALTAS  
TEMPERATURAS**



## **PLAN DE COMUNICACIÓN SOBRE OLA DE CALOR**

### **Introducción**

Tal como ya se viene haciendo en Andalucía a través de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo en anteriores periodos estivales, es recomendable una actuación informativa sobre los efectos en la salud característicos de este periodo, siendo este año más importante al estar el presente Plan de Prevención en marcha, de forma que va a producirse información desde los diferentes Organismos implicados, ya sean los destinatarios la población general, los profesionales sanitarios, los profesionales sociales o los servicios de emergencias.

En Andalucía, debido al turismo, hay un mayor volumen de población, lo que hace necesario potenciar una serie de actividades sanitarias, como la vigilancia epidemiológica de enfermedades transmisibles, entre ellas algunas con mayor incidencia en este periodo: brotes epidémicos de toxiinfecciones alimentarias, brotes de enfermedades de transmisión hídrica, legionelosis asociadas a establecimientos hosteleros y vigilancia especial de enfermedades importadas.

En relación con la exposición directa al sol y a las altas temperaturas, ya se informaba anteriormente del incremento de la incidencia del cáncer de piel y de las medidas preventivas a adoptar. También sobre la posibilidad de golpes de calor y como evitarlo, contando con que en nuestro medio la población está relativamente habituada a tomar medidas ante la incidencia de altas temperaturas.

Este año se plantea reforzar esta última línea de comunicación, de forma conjunta con el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y otros organismos de la Junta de Andalucía. Dada la experiencia de la ola de calor del pasado año, se plantea iniciar unas actividades específicas en el periodo junio - octubre de este y los próximos años.

#### **1. Objetivo**

Informar adecuadamente de las medidas de prevención generales que deben adoptarse ante la aparición de temperaturas excesivas.

Informar del Plan de prevención y de las actuaciones que plantea el mismo.

#### **2. Destinatarios del Plan de Comunicación.**

- Organismos implicados.
- Población general, y dentro de ella sobre todo a los grupos de riesgo establecidos.
- Profesionales sanitarios.
- Profesionales de trabajo social.
- Profesionales de emergencias.
- Medios de comunicación.

### **3. Elementos del Plan.**

Difusión del Plan de actuaciones conjunto a los Organismos implicados y Entidades locales. Elaboración: Secretaría General de Salud Pública y Consumo.

Información sobre el plan de actuaciones para Medios de Comunicación. Elaboración: Secretaría General de Salud Pública y Consumo y Gabinete de Prensa.

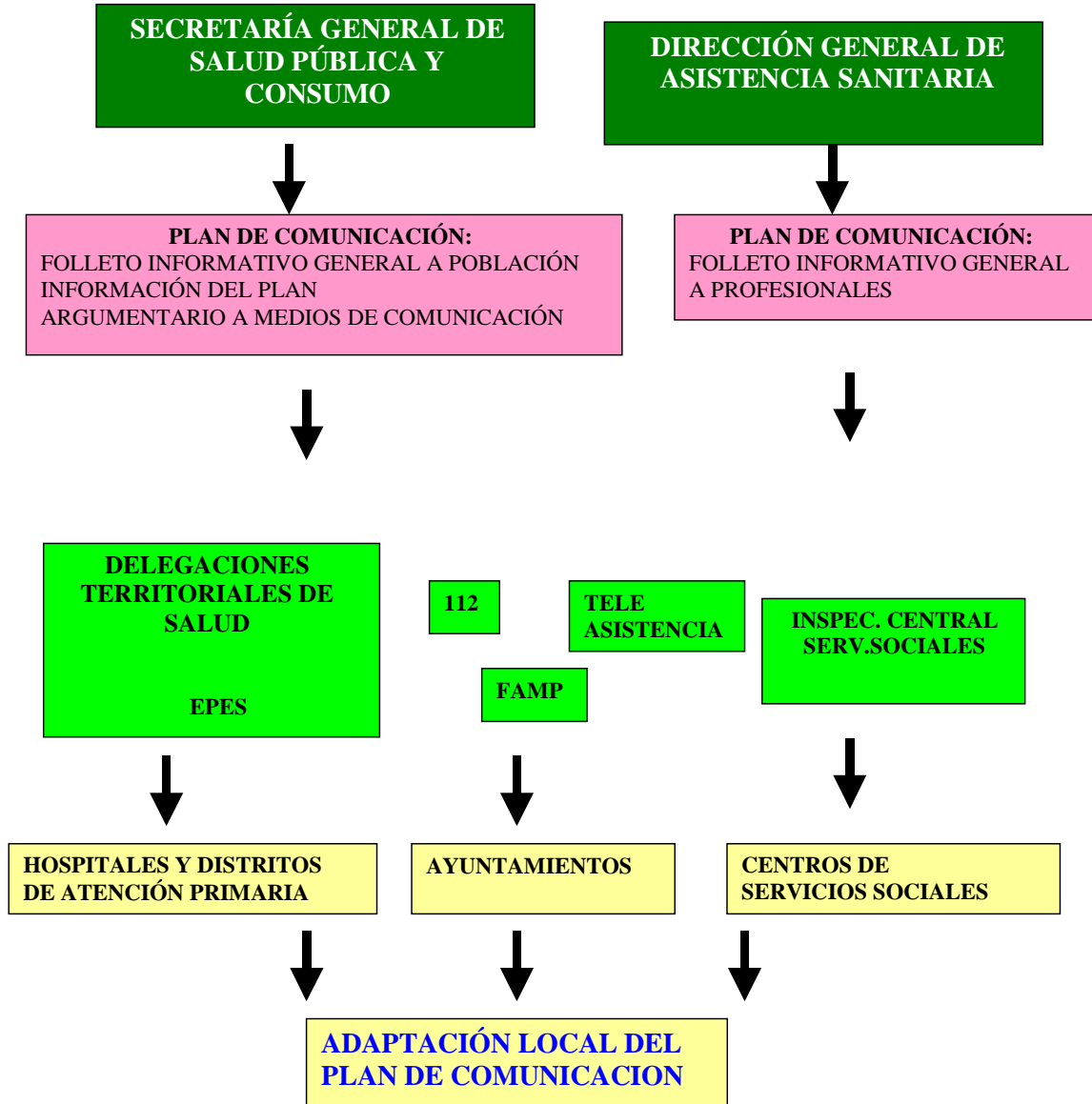
Argumentario y criterios de portavocía según nivel en caso de alerta roja. Elaboración: Secretaría General de Salud Pública y Consumo y Gabinete de Prensa.

Folleto informativo a población general y red de vigilancia epidemiológica. Elaboración: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y Secretaría General de Salud Pública y Consumo.

Folleto informativo a profesionales sanitarios. Elaboración: DGAS del SAS.

- Folleto a profesionales del SAS.
- Elaboración de una Circular con información del Plan y obligatoriedad de la detección de la morbimortalidad asociada e información necesaria.
- Folleto adaptado a personal de residencias de ancianos y colectivos similares.

**Cuadro IV. OLA DE CALOR. SISTEMA DE INFORMACION. Plan de comunicación**



## **PLANES SECTORIALES DE LOS DISTINTOS ORGANISMOS**

### **I. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA INSPECCIÓN CENTRAL DE SERVICIOS SOCIALES**

La Inspección General de Servicios Sociales, en relación con las acciones preventivas contra los efectos del exceso de temperaturas sobre la salud de las personas mayores de sesenta y cinco años y, demás colectivos similares con alto índice de riesgo, va a llevar a cabo las siguientes actuaciones:

1º.- Remisión vía e-mail a los centros residenciales, viviendas tuteladas, centros de día de personas mayores, centros de participación activa, personas con discapacidad, personas con enfermedad mental, centros de atención al menor, centros de atención al drogodependiente, centros de acogida para marginados sin hogar y centros de atención a trabajadores temporeros, de la siguiente documentación:

- Plan Andaluz para la prevención de los efectos de las temperaturas excesivas sobre la salud 2018.
- Pautas generales para la elaboración del Plan de Información Interno de los Centros de Servicios Sociales.
- Información dirigida a la población en general.

2º.- Remisión de información diaria vía e-mail a los centros anteriormente citados, de la previsión de las temperaturas máximas y mínimas, anticipadas en 5 días, que facilita la Agencia Estatal de Meteorología a través del Servicio de Vigilancia y Salud Laboral de la Secretaría General de Salud Pública y Consumo.

### **II. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA FEDERACIÓN ANDALUZA DE MUNICIPIOS Y PROVINCIAS**

Como Institución integrante del Circuito de Información del PLAN ANDALUZ DE PREVENCIÓN CONTRA LOS EFECTOS DE LAS TEMPERATURAS EXCESIVAS SOBRE LA SALUD, se compromete a:

1º.- Ofrecer a través de nuestra web información para la ciudadanía a propósito de recomendaciones y consejos prácticos para afrontar una posible ola de calor

2º.- Remisión vía e-mail información a los ayuntamientos

3º.- Coordinar con el Servicio 112 de la Consejería de Justicia e Interior el contacto con alcaldes cuando a través de los datos, relativos a las temperaturas, ofrecidos por la Consejería de Salud, pongan de manifiesto que los límites de temperaturas se van a sobrepasar para lo que se deberá activar el Plan de Emergencia, de forma muy especial durante el mes de agosto.

### **III. PLAN DE ACTUACIÓN DE LA CONSEJERÍA DE JUSTICIA E INTERIOR. DIRECCION GENERAL DE INTERIOR, EMERGENCIAS Y PROTECCIÓN CIVIL. SUBDIRECCION DE EMERGENCIAS**

La Consejería de Justicia e Interior, con relación a sus competencias en el ámbito la gestión de las emergencias dirigirá sus actuaciones en las siguientes líneas:

1º.- Recibir información de la Consejería de Salud sobre predicciones relativas a episodios de olas de calor: predicciones de temperaturas y caracterización del nivel de intervención (0-1-2) que proceda en su caso. Esta información será remitida al centro regional de Emergencias 112 Andalucía (según procedimiento específico).

2º.- Comunicar a los Ayuntamientos las predicciones establecidas sobre posibles situaciones de riesgo (según procedimiento específico). Al efecto se pondrá a disposición el sistema Emergencias 112 Andalucía con sus ocho centros provinciales e interconexiones con los municipios.

3º.- Colaborar con la FAMP en la información a los municipios sobre el desarrollo del presente plan y su necesaria participación en el mismo.

4º.- Participar en la campaña informativa dirigida a difundir en la población consejos y medidas de autoprotección. Se contará para ello con la red de servicios locales de protección civil y voluntariado de protección civil, que esta distribuida por más de 220 municipios, así como a través de las redes sociales, puesto que Emergencias Andalucía está presente en facebook y twitter.

5º.- Colaborar con los servicios de salud en las medidas de intervención dirigidas al traslado y acogida de personas en situación de riesgo. Se actualizará el catálogo de medios referidos a este tipo de emergencia y se adecuarán los mecanismos de conexión con los servicios de Ayuntamientos y Diputaciones.





Servicio Andaluz de Salud  
**CONSEJERÍA DE SALUD**

## PLAN DE ALTA FRECUENTACIÓN

### 1. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

Aunque la demanda o frecuentación de urgencias se mantiene en la tendencia actual de incremento de un 3,5% a un 5,5% anual en Hospitales y una estabilización en Atención Primaria, la experiencia de años anteriores ha demostrado que, durante la época estival, en relación con las elevadas temperaturas, se produce un incremento de la actividad, más marcado en algunas provincias, con algunos sucesos relevantes, que podrían resumirse en:

- Moderado incremento de la frecuentación.
- Descompensaciones de pacientes crónicos y/o persistentemente sintomáticos.
- Aumento de la media de edad de los pacientes asistidos.
- Incremento moderado de la necesidad de observar e ingresar pacientes en el hospital, en relación con los dos factores previos.

En concreto, en el año 2017, desde el 1 de junio al 15 de septiembre, la Consejería de Salud activó alerta por ola de calor en 51 días, de niveles 1, 2 y 3, afectando a seis de las ocho provincias de Andalucía. Durante el período de activación del plan:

- El número total de urgencias atendidas en los hospitales del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) ascendió a 1.225.156 de las cuales, 354 (0,03%) han correspondido a patología agravada por el calor y 116 (0,009%) a golpe de calor.

En definitiva, debido a las altas temperaturas, aumenta la demanda de atención sanitaria global y no precisamente la frecuentación por procesos banales. La patología considerada como “efectos de calor y luz” (código 992 de la CIE-9 MC) incluye:

- Golpe de calor e insolación.
- Síncope de calor.
- Calambres de calor.
- Agotamiento por calor, anhidrótico.
- Agotamiento por calor debido a depleción salina.
- Agotamiento por calor sin especificar.
- Fatiga por calor, transitoria.
- Edema de calor.

- Otros efectos especificados del calor.
- Efectos de calor y luz, no especificada.

Además de las patologías citadas, en esta época se presentan también descompensaciones de patologías crónicas, (cardiopatía isquémica; insuficiencia cardíaca; neumopatías crónicas, con o sin OCFA, pacientes pluripatológicos, etc.).

De toda esta patología tiene especial relevancia la rúbrica 992.0 de la CIE9-MC correspondiente al “Golpe de Calor e Insolación” (no son considerados, pues, Golpe de Calor las rúbricas 992.1 y siguientes). Su diagnóstico se establece al constatar:

- Antecedentes previos de exposición al sol o altas temperaturas.
- Datos Clínicos:
  - Fiebre (> 39,5-40°C).
  - Anhidrosis: piel seca y caliente (salvo en el Golpe de Calor Activo, en el que hay sudoración profusa, al menos, inicialmente).
  - Alteración del Nivel de Conciencia en sus distintos grados, hasta el coma.
  - Otros hallazgos o complicaciones varias: Hipotensión; Oliguria (en sus diversos grados, hasta anuria), Mialgias y Rabdomiolisis; Elevación de la CPK; Disfunción multiorgánica.
- Ausencia de otra patología que justifique los síntomas.

Todos estos sucesos relacionados con la ola de calor no son accidentales, sino totalmente previsibles, a pesar de lo cual, frecuentemente, producen:

- Sensación de descontrol en Urgencias que, amplificada desde otras esferas del propio hospital y desde los medios de comunicación, se transmite a la ciudadanía como caos asistencial.
- Saturación de las Áreas de Observación de Urgencias.
- Alteración en la actividad programada del hospital y desorden relativo en la actividad asistencial por la presencia de “pacientes ectópicos”.
- Aumento de la solicitud de demanda en los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias (DCCU) de Atención Primaria, con un incremento de avisos domiciliarios urgentes.

Por todo ello, y ante una posible ola de calor para este año, se impone elaborar un

plan operativo que contemple actuaciones en la propia Sección de Urgencias y en el conjunto del Hospital, que supervisado y aprobado por el Equipo Directivo del mismo y otros órganos de participación, dé respuesta a las situaciones descritas. Y otro de los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias con el conjunto de su Centro de Salud, que sea supervisado y aprobado por el Equipo Directivo del Distrito. Asimismo, es fundamental un Plan de interrelación e integración del Hospital con el Distrito, ya que muchas medidas se basan en esta relación, así como con los Equipos de Emergencias de la zona.

Este Plan de Alta Frecuentación relacionado con la patología originada por calor extremo (“ola de calor”) se incardina con el **“Plan de Acciones Preventivas contra los Efectos de las Temperaturas Excesivas sobre la Salud”** del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad y se inscribe dentro del marco general del Plan de Alta Frecuentación que el Servicio Andaluz de Salud viene aplicando desde hace varios años y que contempla medidas organizativas que permiten afrontar el incremento de demanda garantizando la calidad de la asistencia.

## **2. ELABORACIÓN DEL PLAN.**

El plan tiene una fase preventiva, dirigida a la población en riesgo (ancianos, niños, personas con patologías crónicas, pacientes pluripatológicos y colectivos sociales desfavorecidos) y una fase asistencial, dirigida a los ciudadanos en que las medidas preventivas no hayan sido eficaces y en los que una actuación protocolizada (ANEXO I) puede mejorar los resultados en salud.

El plan pretende tener preparados, con el tiempo suficiente, todos los mecanismos precisos de información y coordinación para poder prevenir y aminorar los efectos negativos que una ola de calor pudiera generar en la población. Por ello, el plan debe estar operativo entre el 1 de junio y el 15 de septiembre.

En función de las temperaturas umbrales máximas y mínimas establecidas y la predicción de temperaturas máximas y mínimas a cinco días, además de la consideración de la persistencia como factor de riesgo, la asignación de los niveles se realiza 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”, 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 es **uno ó dos**, los índices son respectivamente “1” y “2”, 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”, 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”, el nivel asignado se denomina “**NIVEL 3**” (**o de alto riesgo**), y se representa con el **color rojo**.

## 2.1 Hospital

El diseño debe tener en cuenta actuaciones a dos niveles: la Sección de Urgencias y otros Servicios del hospital.

El plan interno de la Sección de Urgencias debe ser elaborado por la Jefatura del Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, así como conocido por todos sus miembros y aprobado por la Dirección. La actuación en el conjunto del hospital debería ser liderada por la Dirección del Hospital, con la participación y compromiso del Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias y de aquellos servicios médicos y quirúrgicos a cuyos pacientes la Sección de Urgencias presta atención y estabilización en las primeras horas.

El plan, con estos elementos debidamente coordinados, debe estar plasmado en un documento escrito y en plena capacidad operativa en el mes de junio.

## 2.2 Atención Primaria

El diseño ha de tener en cuenta las actuaciones en el propio Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias y en el mismo Centro de Salud.

El plan debe ser elaborado por la Dirección del Distrito y posteriormente conocido por

todos los miembros del mismo que puedan tener relación con el citado Plan.

Todas las actuaciones deben plasmarse en un documento escrito y tener plena capacidad operativa en el mes de junio.

Junto a los Planes específicos del Hospital y del Distrito, debe existir una serie de medidas aprobadas entre éstos y el 061, que también deben ser plasmadas y activas en la misma fecha que el Plan. Será elaborado por el (los) Jefe(s) de Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias, la Dirección del Distrito y el Director del Servicio Provincial de la EPES y posteriormente aprobado por los Directores del (de los) Hospital(es), Distrito(s) y la EPES.

### **3. ACTUACIONES GENERALES**

Las actuaciones a desarrollar deben tener como marco todos los ámbitos sanitarios: el Hospital, el Distrito y los Equipos de Emergencias. Consistirán en:

- Creación de la comisión AP-Hospital-061 para la elaboración y seguimiento conjunto del Plan de Alta Frecuentación.
- Consenso entre los Centros de Salud/DCCU/Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias del Hospital/061 en los protocolos de actuación ante los procesos más comunes en picos estacionales.
- Coordinación con el hospital de las derivaciones del 061-DCCU y unidades de hospitalización domiciliaria.
- Interconsulta telefónica con el hospital desde el CS/DCCU en los casos que se plantee derivación y no esté incluido en protocolo, o bien para aclaración de dudas diagnóstico- terapéuticas.
- Coordinación, a través del centro coordinador provincial, de altas hospitalarias para seguimiento por el CS/DCCU, según horario.

## 4. ACTUACIONES EN EL HOSPITAL

### 4.1 Actuaciones en el SCCU

Las actuaciones a contemplar en el SCCU tienen como objetivo fundamental atender al paciente con las debidas garantías sin sobrepasar los recursos destinados a su atención. Esto pasa por: a) la definición de los recursos; b) el uso de guías de práctica clínica, y c) el aumento de la capacidad de resolución.

#### 4.1.A. Definición de Recursos.

Deben estar bien definidos los recursos de personal, camas de observación y sillones, tanto de forma habitual como posible ampliaciones.

#### 4.1.B. Uso de Guías de Práctica Clínica.

Se deben potenciar las Guías de Práctica Clínica del Servicio, contando con la aprobación de la Dirección, consiguiendo su cumplimiento absoluto por todo el personal adscrito a Urgencias.

Las Guías de Práctica Clínica han de elaborarse, en caso de no existir, para que estén operativas en el mes de junio.

#### 4.1.C. Aumento de la Capacidad de Resolución.

El incremento de la capacidad de resolución implica por un lado, una tasa de ingreso mas ajustada en Observación y en el Hospital y, por otro, mantener al paciente el tiempo imprescindible en observación. La mayor tasa de resolución podría conseguirse con las siguientes actuaciones:

- Aumento del número de consultas y especialización de algunas de ellas, según la patología prevalente, para altas más rápidas desde Observación.
- Flexibilización del Área de Observación-Sillones.
- Disminución de los tiempos de decisión de destinos intermedios y finales en los pacientes ingresados en Observación.
- Aprovechamiento óptimo de otros recursos del hospital como Hospitalización Domiciliaria, Consultas Preferentes, Hospital de Día, Cirugía Mayor Ambulatoria.

- Incremento de la coordinación y colaboración con los Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias del área.
- Duplicación de las consultas de Niveles 3 y 4 y reconversión de las Consultas de Especialidades a Consultas de Urgencias.
- Duplicación del Área de Triage.
- Cobertura adecuada de las incidencias en la plantilla de Urgencias.
- Ampliación del espacio destinado a Observación.
- Apoyo a Observación, en horario de mañana (o en otros de mayor demanda), por parte de los Médicos Intensivistas.
- No empleo de la Observación como zona de pre-ingreso.
- Potenciación de la gestión de la red de ambulancias programadas para facilitar las altas desde Urgencias y del propio hospital.
- Identificación precoz de problemas sociales para abordaje precoz por la Unidad de Trabajo Social.
- Expedición de recetas desde Urgencias, para evitar consultas innecesarias en Atención Primaria.
- Planificación de altas. Coordinación con atención primaria.

Todas estas actuaciones deben estar suficientemente explicitadas y consensuadas con los miembros de la Sección de Urgencias.

#### **4.2 Actuaciones en el conjunto del Hospital**

Aceptando que en el mencionado período se produce un cambio cuantitativo, pero también, y fundamentalmente, un aumento de demanda de atención hospitalaria de algunas especialidades del Área Médica y de la propia Medicina Interna, no es lógico que el hospital se desentienda del problema. Además, experiencias previas en algunos centros de Andalucía han demostrado que cuando el hospital responde como conjunto, los resultados son mejores.

Las acciones, que deberían ser coordinadas por la Dirección del hospital, pasarían por:

- Creación de una comisión en la que participen todos los servicios afectados por el aumento de demanda, además del Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias. Esta comisión elaborará, difundirá y evaluará la eficacia del plan.
- Reasignación, por parte de la Dirección del Hospital, con la participación de la



Junta Facultativa, de camas dentro del centro afectado, en razón de la propia demanda y de la eficiencia, medida en estancia media por GRD de cada Servicio.

- Ampliación del área de hospitalización.
- Suspensión de la cirugía programada para las situaciones de elevados incrementos.
- Suspensión de ingresos programados.
- Potenciación del ingreso para CMA el mismo día de la intervención o, al menos, reducción máxima de la espera quirúrgica innecesaria.
- Compromiso de los diferentes servicios de disminución de estancias medias, flexibilizando los criterios de alta hospitalaria. Los servicios médicos deben ser capaces de gestionar sus picos de ocupación.
- Nominación de un responsable, en cada servicio, encargado de informar a Urgencias sobre la disponibilidad previsible de camas, con comunicación temprana de dichas camas y agilización de su disponibilidad. Paso, a primera hora, de pacientes dados de alta a salas de espera u otras.
- Acortamiento de los tiempos de espera, en los pacientes hospitalizados, de las exploraciones que determinan las decisiones, como radiología, ecografía, endoscopia, etc.
- Alta de pacientes estables pendientes de pruebas complementarias o de informe de alta definitivo.
- Altas en viernes, sábados, domingos, festivos y vísperas de festivo: Captación por parte de las enfermeras para el Plan de Telecontinuidad de cuidados mediante seguimiento telefónico en pacientes dados de altas en las unidades de hospitalización llevado a cabo desde Salud Responde.
- Uso de ambulancias colectivas para agilizar las altas.
- Planificación de horarios de alta con el servicio de ambulancia para conocer horarios de disponibilidad de las camas.
- Refuerzo de Radiología y Laboratorio; con priorización de las pruebas solicitadas desde Urgencias.
- Estudios de adecuación de ingresos.
- Incremento del número diario de consultas preferentes destinadas a pacientes remitidos desde la Sección de Urgencias del hospital.
- Información y sensibilización a la ciudadanía de la situación y del comienzo de los brotes epidemiológicos, con el fin de que asuman las posibles demoras asistenciales de procesos banales y para que acudan a otros dispositivos por su proceso, en razón del nivel de gravedad y los servicios disponibles.

- Uso del Informe de Urgencias-Historia Clínica como instrumento de comunicación entre Atención Primaria, el DCCU y el Hospital.
- Puesta en funcionamiento, si fuera posible, de la recepción de muestras y el Laboratorio integrados en Urgencias.
- Identificación del censo de Residencias Asistidas, Residencias de Ancianos y otros centros que atienden pacientes agudos.
- Coordinación con el 061 y establecimiento de vías de acceso que no bloqueen los circuitos de urgencias, en los períodos de máxima demanda.

#### **4.3 Actuaciones en otros ámbitos relacionados con el Hospital**

Asimismo, desde el Hospital, deben ponerse en marcha acciones encaminadas a:

- Aumento de la oferta de camas de otras instituciones para pacientes con problemas sociosanitarios, de larga estancia, en estado vegetativo, o que sólo requieran cuidados paliativos.
- Coordinación con la Unidad Médica del Hospital de Crónicos, en caso de existir, para la derivación directa de pacientes diagnosticados y tratados con procesos descompensados.
- Comunicación desde los Hospitales de Crónicos, del censo de camas disponibles, a primera hora de cada día.
- Traslado a los Hospitales Comarcales y a las Residencias Asistidas de la necesidad de incrementar su respuesta a mayores niveles de gravedad en las Urgencias.

### **5. FASES DE APLICACIÓN DEL PLAN EN EL HOSPITAL**

Las fases de aplicación del Plan en el Hospital se basan en dos criterios generales:

- Porcentaje de incremento del número de urgencias que acuden al hospital.
- Porcentaje de incremento del número de pacientes que se encuentran en observación y están pendientes de ingresar en el hospital.

#### **FASE I**

1. Cuando el número de pacientes que acuden a Urgencias del hospital no supera el 10% de incremento.

2. Cuando el número de pacientes que se encuentran en Observación pendiente de ingresar en el hospital no supera el 10% de incremento.

En esta situación no se emplearán recursos extraordinarios, sino que se aplicará el Plan de Alta Frecuentación previsto con la Comisión de seguimiento prevista.

#### FASE II

1. Cuando el número de pacientes que acuden a Urgencias del hospital se encuentra entre un 11% y un 25% de incremento.
2. Cuando el número de pacientes que se encuentran en Observación pendiente de ingresar en el hospital se sitúe entre un 11% y un 25% de incremento.

En esta situación, junto con la puesta en marcha al máximo de todas las medidas del Plan de Alta Frecuentación, se debe:

- Analizar los recursos humanos, adaptados a las franjas horarias de mayor frecuentación, tanto en las Consultas de Urgencias como en Observación.
- Aumentar la disponibilidad de camas por parte de los diferentes Servicios (disminución de estancias medias, etc.)

#### FASE III

1. Cuando el número de pacientes que acuden a Urgencias del hospital supera el 25% de incremento.
2. Cuando el número de pacientes que se encuentran en Observación pendiente de ingresar en el hospital supera el 25% de incremento.

El hospital entero debe volcarse de forma intensiva para corregir la situación. En esta situación, junto con la puesta en marcha, al máximo, de todas las medidas del Plan de Alta Frecuentación, se debe:

- Analizar los recursos humanos sobre la base de los incrementos tanto en las Consultas de Urgencias como en Observación.
- Aumentar la disponibilidad de camas de forma importante por parte de los diferentes Servicios (disminución de estancias medias, actividad programada, etc.).

## 6. ACTUACIONES EN ATENCIÓN PRIMARIA

## **6.1 Medidas Generales**

- Elaboración en el Distrito del Plan de Alta Frecuentación de Urgencias para los Centros de Salud (CS) y Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias (DCCU).
- Creación de la comisión AP-Hospital-061 para la elaboración y seguimiento conjunto del Plan de Alta Frecuentación.
- Consenso entre los Centros de Salud/DCCU/Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias del Hospital en los protocolos de actuación ante los procesos más comunes en picos estacionales.

## **6.2 Difusión a la Población**

- Informar a la población de la localización, horarios y dotación de los distintos Centros de Salud/Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias.
- Informar sobre la utilización racional de los recursos asistenciales.
- Difusión, a través de los medios de comunicación social, de consejos sanitarios sobre las patologías que producen los incrementos de la demanda.

## **6.3 Coordinación**

- Coordinación de las derivaciones del 061-DCCU y unidades de hospitalización domiciliaria.
- Interconsulta telefónica con el hospital desde el CS/DCCU en los casos que se plantee derivación y no esté incluido en protocolo, o bien para aclaración de dudas diagnóstico- terapéuticas.
- Coordinación, a través del centro coordinador provincial, de altas hospitalarias para seguimiento por el CS/DCCU, según horario.

## **6.4 Actuaciones en el Centro**

- Aumentar el grado de resolución del DCCU y disminución de la derivación a Hospital. Protocolización de las derivaciones.
- Utilización de las salas de tratamientos cortos y evolución de los DCCU tipo III (de alta resolución), que actúan como referencia para los tipos I y II (el resto de los

Dispositivos).

### 6.5 Actuaciones en Domicilio

- Captación y clasificación según el nivel de riesgo preestablecido de la población que cumpla los criterios de fragilidad.
- Potenciar la visita domiciliaria, tanto del médico como de la enfermera de familia y gestora de casos, de los centros de salud y de los DDCU.
- Seguimiento telefónico por las enfermeras de Salud Responde de los pacientes frágiles de riesgo II captados por las enfermeras de familia y gestora de casos y activación de los DCCU, en su caso.
- Información sobre los factores de riesgo a las personas cuidadoras de pacientes frágiles y a las Residencias de ancianos

## 7. FASES DE APLICACIÓN DEL PLAN EN ATENCIÓN PRIMARIA

Las fases de aplicación del Plan en Atención Primaria se basan en tres criterios generales:

- Porcentaje de incremento del número de urgencias que acuden al Centro de Salud y Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias.
- Porcentaje de incremento del número de pacientes que solicitan atención domiciliaria o fuera del Centro.
- Porcentaje de incremento del número de pacientes que se encuentran en el área de tratamientos cortos (observación).

### FASE I

1. Cuando el número de pacientes que acuden a urgencias del DCCU o al Centro de Salud no supera el 10% de incremento.
2. Cuando el número de pacientes que solicitan atención domiciliaria no supera el 10% de incremento.
3. Cuando el número de pacientes que se encuentran en la sala de tratamientos cortos no supera el 10% de incremento.

En esta situación no se emplearán recursos extraordinarios, sino que se aplicará el Plan de Alta Frecuentación contemplado por la Comisión de seguimiento prevista.

## FASE II

1. Cuando el número de pacientes que acuden a urgencias del DCCU o Centro de Salud se encuentra entre un 11% y un 25% de incremento.
2. Cuando el número de pacientes que solicitan atención domiciliaria se encuentra entre un 11% y un 25% de incremento.
3. Cuando el número de pacientes que se encuentran en la sala de tratamientos cortos se encuentra entre un 11% y un 20% de incremento.

En esta situación, junto con la puesta en marcha al máximo de todas las medidas del Plan de Alta Frecuentación, se deben analizar los recursos humanos, considerando las franjas horarias de mayor frecuentación.

## FASE III

1. Cuando el número de pacientes que acuden a urgencias del DCCU o Centro de Salud supera un 25% de incremento.
2. Cuando el número de pacientes que solicitan atención domiciliaria supere un 25% de incremento.
3. Cuando el número de pacientes que se encuentran en la sala de tratamientos cortos supere un 25% de incremento.

El Distrito entero debe volcarse de forma intensiva para corregir la situación. Junto con la puesta en marcha, al máximo, de todas las medidas del Plan de Alta Frecuentación, se debe:

- Analizar los recursos humanos en función del aumento de frecuentación en las consultas de los DCCU.
- Incrementar las áreas de atención, tanto de consulta como de tratamientos cortos.

## **8. SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Para mantener una monitorización de la incidencia de la ola de calor sobre la salud de los ciudadanos andaluces se establece un sistema de registro, que se pondrá en marcha cuando sea comunicado por la Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud en función de las previsiones de activación de las alertas. La introducción de datos en este sistema de información se realizará en entorno web. Los Directores Gerentes de Hospital y los Directores de Distrito, o personas en quienes deleguen, dispondrán de las oportunas claves de acceso al sistema.

## 9. CONCLUSIONES

El objetivo final de la activación del Plan de Alta Frecuentación es aumentar la calidad de la atención a los pacientes en situación de urgencias y su satisfacción.

## **ANEXO I. PATOGIA POR CALOR**

### **INTRODUCCIÓN**

La patología considerada como “efectos de calor y luz” (código 992 de la CIE-9 MC) incluye:

- Golpe de calor e insolación.
- Síncope de calor.
- Calambres de calor.
- Agotamiento por calor, anhidrótico.
- Agotamiento por calor debido a depleción salina.
- Agotamiento por calor sin especificar.
- Fatiga por calor, transitoria.
- Edema de calor.
- Otros efectos especificados del calor.
- Efectos de calor y luz, no especificada.

Además de las patologías citadas, como consecuencia de la exposición mantenida al calor, se presentan también descompensaciones de patologías crónicas: cardiopatía isquémica; insuficiencia cardíaca; neumopatías crónicas con o sin OCFA; pacientes pluripatológicos, etc.

De toda la patología específica por “efecto de calor y luz”, ante una posible “ola de calor” es especialmente necesario contemplar las medidas sanitarias (preventivas y terapéuticas) a poner en marcha frente a pacientes en riesgo de/afectados por: 1) Calambres por Calor; 2) Agotamiento por Calor, y 3) Golpe de Calor

### **1. CALAMBRES POR CALOR**

#### **1.1. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

Los calambres por calor acontecen en sujetos que hacen ejercicio intenso, prolongado, en general a altas temperaturas (deportistas, militares, metalúrgicos, agricultores, etc.), y sudan profusamente, por lo que pierden agua y electrolitos (de ahí que se constata hemoconcentración y niveles bajos de Na y Cl en sangre y orina).

Se manifiestan como contracturas dolorosas, breves e intermitentes, que afectan a los grupos musculares más usados (pueden, incluso, simular un abdomen agudo) y que



aparecen en la última parte del ejercicio o, incluso, varias horas después de terminado el mismo. No van acompañadas de fiebre.

## 1.2. PREVENCIÓN

Evitación, en lo posible, de ejercicio intenso en horas o ambiente de calor extremo.  
Ingesta adecuada de agua y sal (bebidas isotónicas) antes y durante el ejercicio.

## 1.3. TRATAMIENTO

El tratamiento puede y debe hacerse in situ. Incluye:

1. Reposo en ambiente fresco.
2. Reposición Hidroelectrolítica (HE): preferentemente mediante soluciones orales con ClNa y ClK.

## 2. AGOTAMIENTO (COLAPSO) POR CALOR

### 2.1 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El agotamiento por calor es el cuadro más frecuente de la patología por calor. Se produce por depleción de agua (ancianos en tto. diurético; sujetos que toman poca agua), de sal (ejercicio intenso, a altas temperaturas, en no aclimatados) o mixta.

Aparecen, a menudo a lo largo de varios días, Debilidad, Náuseas-Vómitos, Anorexia, Cefalea, Mareo, Calambres y, menos comúnmente, Ansiedad, Irritabilidad, Sensación de Desvanecimiento o incluso Síncope.

**Se constata piel pálida y sudorosa (pegajosa), con temperatura normal o algo elevada; puede haber hipotensión ortostática y taquicardia.**

**La diferencia entre agotamiento por calor grave y golpe de calor es, a veces, difícil (ambos cuadros comparten hipoperfusión, rabdomiolisis e insuficiencia renal) y representan distintos estadios de un mismo proceso. La diferencia estriba en que en el agotamiento la termorregulación está preservada, por lo que no aparece temperatura mayor de 40°C, disminución del nivel de conciencia o anhidrosis.**

## **2.2. PREVENCIÓN**

Evitar exponerse al sol a temperaturas elevadas (horas centrales del día). Beber abundantes líquidos isotónicos. Descansar en ambiente fresco (utilizar aire acondicionado o ventiladores). Usar ropa liviana y de colores claros. Refrescarse con baño o ducha de agua fresca. Evitar ejercicio intenso en horas o ambiente de calor extremo.

## **2.3. TRATAMIENTO**

El tratamiento precoz es fundamental para evitar el agravamiento e, incluso, el golpe de calor. Inicialmente, el tratamiento consiste en:

1. Reposo en ambiente fresco.
2. Reposición HE: mediante soluciones con CNa y ClK.

En función de la situación del paciente, las medidas a tomar podrán adoptarse en el propio domicilio del paciente, en el Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias (DCCU) o el Equipo Básico de Atención Primaria o en el Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias del hospital de referencia: FIGURA 1.

Debe considerarse la derivación si se objetiva alguno de los siguientes criterios:

1. Criterio social: Pacientes que viven solos, no tienen capacidad para atender a las “Actividades de la Vida Diaria” y carecen de todo soporte familiar o social. Si este soporte existe (familiares que lo visitan a diario, enfermeros de familia o gestora de casos o médicos de familia), podrá iniciarse el tratamiento en el domicilio, si no se constata alguno de los otros criterios.

2. Incapacidad para deglutir.

3. Sospecha de golpe de calor: temperatura mayor de 40°C, disminución del nivel de conciencia o anhidrosis (piel seca y caliente), en un sujeto expuesto a altas temperaturas y sin otra causa posible del cuadro.

En los dos primeros casos, en el DCCU, se vigilarán a estos pacientes durante un período de horas, para ver su evolución al aplicar el tratamiento inicialmente mencionado, al que se podrá añadir la reposición HE por vía i.v. y, en caso de que el DCCU permita una observación más prolongada, incluso el sondaje vesical y la medición de diuresis.

El paciente con sospecha de golpe de calor debe ser tratado en un Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias

### 3. GOLPE DE CALOR

#### 3.1. CONCEPTO

Es un síndrome grave que se produce por un fracaso de la termorregulación ante una sobrecarga térmica. El organismo claudica en disipar cantidades adecuadas de calor, subiendo la temperatura a más de 41º y produciéndose fallo multiorgánico.

Se caracteriza por la triada: Fiebre alta, Alteración de la Conciencia y Anhidrosis.

#### 3.2. TIPOS

Hay dos tipos:

1. Activo o de Ejercicio (sobrecarga térmica endógena): por ejecución de ejercicio, en ambiente caluroso y húmedo; con escasa hidratación y ropa excesiva (que impide la transpiración).

Casi siempre en varones jóvenes (deportistas –fondo; ciclismo-, militares, trabajadores manuales –albañiles, agricultores, mineros, metalúrgicos-). Puede darse en ambientes templados. Puede desencadenarlo alcohol, café, fiebre o Gastroenteritis Aguda.

2. Pasivo o Clásico (sobrecarga térmica exógena): más común en pacientes ancianos, encamados, alcohólicos (9%), enfermos psiquiátricos y niños pequeños excesivamente abrigados, expuestos a altas temperaturas y ambiente húmedo.

Son factores favorecedores:

- a) Toma de Fármacos (57%: Diuréticos, Laxantes, Betabloqueantes, Antihistamínicos, Anticolinérgicos, Antiparkinsonianos, Antidepresivos).
- b) Enf. Neurológicas: Demencia (50%), Parkinson (7%), Ictus,...
- c) Enf. Cardiovascular: Ins. Cardíaca (37%), otras.
- d) Diabetes Mellitus (33%).
- e) Otras: Obesidad (25%); Hipertiroidismo; EPOC (20%); Insuficiencia Renal Crónica; Antecedentes de Golpe de Calor (4%), etc.

### **3.3. MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

El Golpe de Calor se caracteriza por 1) Alteración del Nivel de Conciencia; 2) Fiebre (> 39,5-40°C), 3) Anhidrosis: piel seca y caliente (salvo en el Golpe de Calor Activo, en el que hay sudoración profusa, al menos, inicialmente); 4) Exposición al calor; 5) Ausencia de otras causas de fiebre.

Los pacientes consultan del 3º al 6º día de la Ola de Calor. El riesgo es elevado si durante 48 horas se mantiene una temperatura ambiente >32-34°C con humedad relativa >50-60%. Los casos son más numerosos los primeros días de la Ola de Calor debido a la falta de aclimatación

EL GC Clásico suele ir con pródromos de “Agotamiento por Calor” (no el GC Activo).

### **3.4. ANALÍTICA**

Los datos analíticos son todos inespecíficos. Puede encontrarse: 1) Hiperglucemia (90%); 2) Aumento de Urea (86%); 3) Aumento de Osmolaridad (80%); 4) Aumento de CPK (74%); 5) Leucocitosis (65%).

### **3.5. PRONÓSTICO**

Las cifras de Mortalidad son muy variables (8-80%). Son Factores de Mal Pronóstico:

- Temperatura rectal superior a 42°C.
- Tiempo de defervescencia >1 hora.
- Edad > 50 años.
- Afectación Neurológica Grave: Coma >2-4 horas; Convulsiones; Lesión Troncoencefálica.
- Shock; Distress; CID; Acidosis Láctica; GOT >1000; HiperK; Insuficiencia Renal Aguda.

### **3.6. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL**

Debe hacerse con: 1) Otras Hipertermias; 2) Infecciones: Sepsis; Meningitis; Leptospirosis; 3) Lesiones del SNC: Hemorragia Hipotalámica; Hidrocefalia aguda;

Convulsiones; 4) Endocrinopatías: Tormenta Tiroidea; Feocromocitoma; 5) Delirium Tremens.

### 3.7. PREVENCIÓN

Las personas en riesgo debieran considerar diversas medidas: Evitar la exposición al sol a temperaturas elevadas (horas centrales del día). Aumentar la ingesta de líquidos, preferentemente isotónicos. Reducir el ejercicio y descansar, en lo posible, en zonas a la sombra y ventiladas. Usar ropa ligera y de colores claros. Utilizar, en las casas, Aire Acondicionado o, en su defecto, Ventiladores. Refrescarse con baños o duchas de agua fresca.

### 3.8. TRATAMIENTO

El tratamiento del GC (sospechado o confirmado) debe ser hospitalario y, en caso de GC activo, comienza por colocar a la sombra y desvestir, incluso antes del traslado.

En el hospital, se debe contemplar las siguientes medidas (en mayor o menor grado en función de la gravedad del caso: su evolución y complicaciones).

1. Asegurar, en su caso, el Soporte Vital.
2. Iniciar, de inmediato, el enfriamiento por métodos físicos: se debe:
  - colocar al paciente en decúbito lateral y en posición fetal.
  - aplicar compresas frías (preferentemente con hielo) de manera continuada; sobre todo en cuello, axilas e ingles.
  - usar ventiladores colocados directamente sobre el paciente.
  - no usar antitérmicos, sobre todo, AINE.
3. Canalización de vía venosa.
4. Monitorización continua de EKG y Sat O2.
5. Monitorización de Temperatura, Tensión Arterial y PVC (ésta, especialmente en ancianos); con ritmo dependiente del estado del paciente.
6. Colocación de Sonda Vesical y determinación de Diuresis horaria.
7. Oxígeno: en cantidad variable dependiendo de la Sat O2.
8. Reposición HE: Suero Salino Fisiológico o Ringer Lactato, en una cantidad total que suele estar en torno a 3000-3500 cc/día, con ritmo inicial más acelerado (250cc/hora).
9. Tratamiento de las convulsiones: con Diazepam.

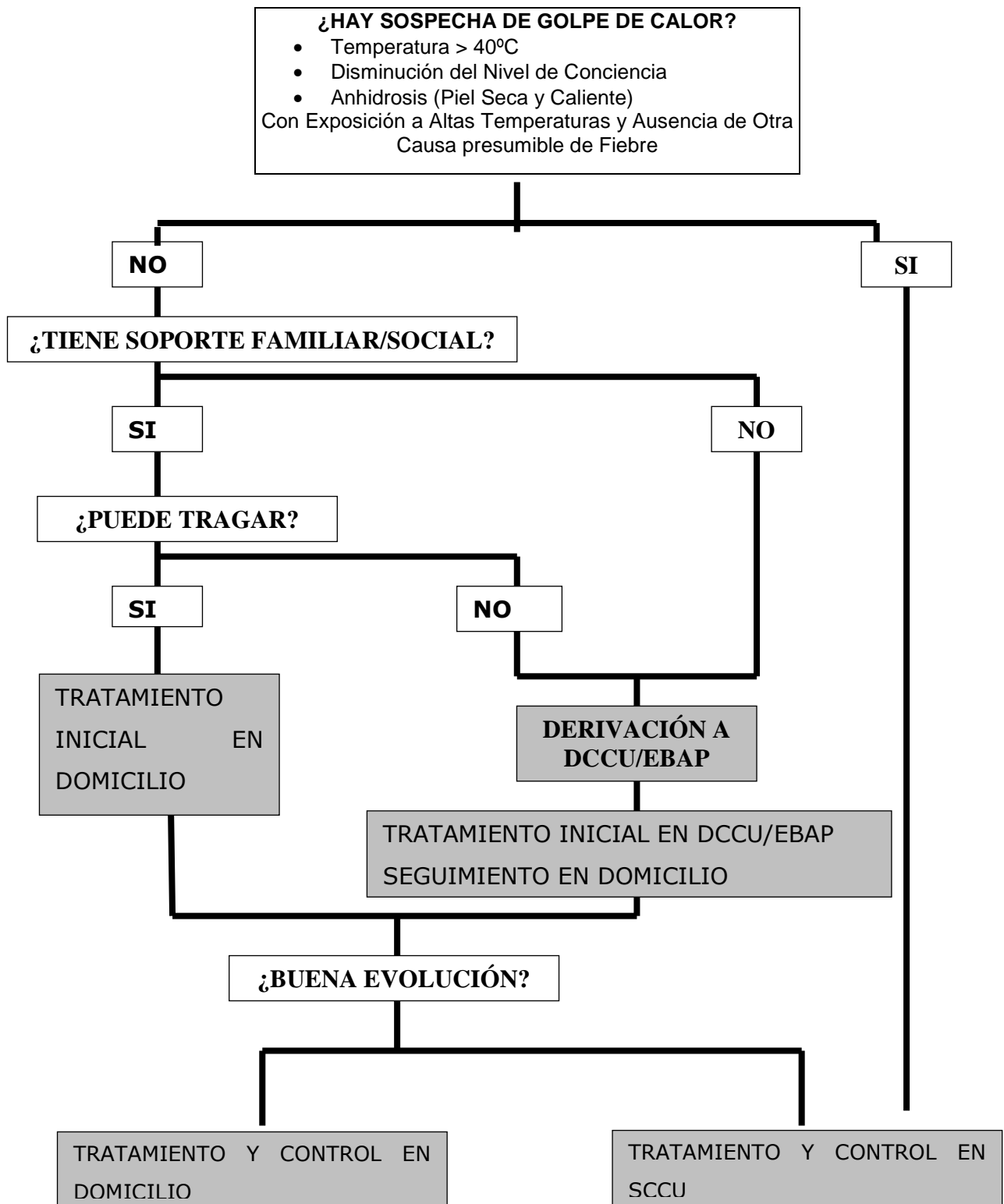
10. Tratamiento de los escalofríos: con Clorpromazina.

11. Tratamiento específico de otras complicaciones.

Las medidas deben suspenderse cuando la temperatura baja de 38,8°C.

Deben hacerse controles analíticos de: Bioquímica sanguínea (glucosa, urea, creatinina, Na, K, Cl, Ca, GOT, LDH y CPK); Gasometría Arterial; Estudio de Coagulación, y Orina Elemental.

FIGURA 1. MANEJO DE LA PATOLOGÍA POR CALOR





Servicio Andaluz de Salud  
**CONSEJERÍA DE SALUD**

**RECOMENDACIONES PARA CENTROS RESIDENCIALES DE  
PERSONAS MAYORES Y DEMÁS COLECTIVOS SIMILARES DE ALTO  
RIESGO (2018)**

Dirección Regional de Desarrollo e Innovación en Cuidados  
Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud



**RECOMENDACIONES PARA CENTROS RESIDENCIALES DE PERSONAS  
MAYORES Y DEMÁS COLECTIVOS SIMILARES DE ALTO RIESGO:**

1. **Prevención y actuación ante la aparición de sintomatología en situaciones de riesgo relacionadas con el calor.**
2. **Prevención y actuación ante una situación de urgencia relacionada con el calor.**
3. **Precauciones con la cadena de frío en medicamentos y alimentos**

## **1.- Prevención y actuación ante la aparición de sintomatología en situaciones de riesgo relacionadas con el calor.**

### **CALAMBRES POR CALOR**

Los calambres por calor afectan generalmente a las personas que sudan mucho cuando practican actividades físicas intensas. Este sudor agota la sal y la humedad del cuerpo. El bajo nivel de sal en los músculos produce calambres dolorosos. Los calambres también pueden ser un síntoma de agotamiento por calor.

#### **Sintomatología:**

- Dolor o espasmos musculares — generalmente en el abdomen, brazos o piernas — que pueden estar asociados con una actividad extenuante.

#### **Qué hacer**

- Hágale parar toda actividad y siéntele con tranquilidad en un lugar fresco.
- Que beba zumos o una bebida deportiva.
- No deberá reanudar la actividad durante algunas horas después de que hayan cesado los calambres, porque un esfuerzo adicional puede llevar a agotamiento por calor o insolación.

Si con las medidas anteriores los calambres no se atenúan en 1 hora, llamar e informar al médico.

### **SARPULLIDO POR CALOR**

El sarpullido por calor es una irritación de la piel ocasionada por el sudor excesivo en clima cálido y húmedo. Puede ocurrir a cualquier edad pero es más común entre los niños pequeños.

#### **Sintomatología:**

- Piel enrojecida con granos o pequeñas ampollas. Es más probable que aparezca en el cuello, la parte superior del pecho, las ingles, debajo de los senos y la parte interna de los codos.

**Qué hacer:**

El mejor tratamiento consiste en buscar un lugar más fresco y menos húmedo. Mantenga la parte afectada seca. Puede utilizar tela natural como un trozo de sábana, o talco con cuidado de que no se emplaste. Trate de evitar los ungüentos o cremas porque conservan el calor y la humedad de la piel y pueden empeorar la situación.

El tratamiento es sencillo y en general no requiere atención médica.

**ERITEMA SOLAR**

El eritema o quemadura solar debe evitarse porque daña la piel. Aunque en general produce poca molestia y se cura a menudo en aproximadamente una semana, un eritema más grave puede requerir atención médica.

**Sintomatología:**

- La piel se vuelve roja, dolorida y anormalmente caliente después de expuesta al sol.

**Qué hacer**

- Debe evitar la exposición repetida al sol.
- Aplique compresas frías o sumerja la parte afectada en agua fría.
- Aplique loción hidratante a las partes afectadas. No utilice bálsamos, ni ungüentos.
- No reviente ni vacíe las ampollas.

- **2.- Prevención y actuación ante una situación de urgencia relacionada con el calor.**

## **INSOLACIÓN / GOLPE DE CALOR**

La insolación sobreviene cuando el cuerpo no puede controlar su temperatura: la temperatura corporal se eleva rápidamente, el mecanismo del sudor falla y el cuerpo pierde la capacidad de enfriarse. La temperatura del cuerpo puede llegar hasta los 41°C o más en 10 a 15 minutos. La insolación puede ocasionar la muerte o una discapacidad permanente si no se proporciona tratamiento de emergencia.

### **Sintomatología:**

- temperatura corporal muy elevada (superior a los 39°C, por vía bucal)
- piel roja, caliente y seca (sin sudor)
- pulso rápido y más fuerte de lo normal
- dolor palpitante de cabeza
- mareo
- náuseas
- confusión
- pérdida del conocimiento

### **Qué hacer:**

Si observa alguno de estos síntomas, puede tratarse de una emergencia Solicite que alguien pida ayuda médica inmediata mientras usted empieza a enfriar a la persona afectada. Haga lo siguiente:

- Lleve a la persona afectada a una zona de sombra.
- Enfríe a la persona afectada rápidamente utilizando cualquier método disponible. Por ejemplo: sumerja a la persona en una bañera con agua fría; bajo una ducha fría; rocíele con agua fría de una manguera de jardín; utilice

una esponja mojada con agua fría; o, si la humedad es baja, envuelva a la persona afectada con una sábana mojada y abaníquela vigorosamente.

- Vigile la temperatura del cuerpo y siga tratando de bajar la temperatura hasta los 38.3- 38.9°C.
- Consiga asistencia médica lo antes posible. Avise Servicio de Urgencias o Centro Coordinador de Urgencias según la situación

Algunas veces, los músculos de la persona afectada se contraen involuntariamente como resultado de la insolación. Si esto sucede, trate que la persona no se lastime, pero no coloque ningún objeto en su boca ni le dé de beber. Si vomita, colóquelo de costado para mantener las vías respiratorias libres.

## **AGOTAMIENTO POR CALOR**

El agotamiento por calor es la respuesta del cuerpo a una pérdida excesiva de agua y sal contenidas en el sudor. Quienes tienden más al agotamiento por calor son los ancianos y las personas que padecen de alta presión arterial.

### **Sintomatología:**

- sudor copioso
- palidez
- calambres musculares
- cansancio
- debilidad
- mareo
- dolor de cabeza
- náuseas o vómito
- desmayo
- la piel tibia y húmeda
- el pulso rápido y débil
- la respiración rápida y poco profunda.

### ***Qué hacer***

Ayude a la persona afectada a enfriarse

Entre las medidas de enfriamiento que pueden resultar eficaces figuran las

siguientes:

- Bebidas frescas, sin alcohol
- Descanso
- Ducha, baño o baño de esponja o con paños fríos
- Un ambiente con aire acondicionado
- Ropa liviana

Si el agotamiento por calor no se atiende, puede degenerar en insolación. Llame e informe al médico si los síntomas empeoran o duran más de 1 hora.

### **3. Precauciones con la cadena de frío en medicamentos y alimentos**

#### **CONSERVACIÓN DE LOS MEDICAMENTOS EN CASO DE OLA DE CALOR**

Para aquellos medicamentos que precisan condiciones específicas de conservación:

- Medicamentos a conservar entre +2 y +8°C: La conservación se efectúa generalmente en frigoríficos. El medicamento debe extraerse del frigorífico algunos minutos antes de su utilización. En caso de calor elevado, se recomienda usarlos con rapidez una vez salidos del frigorífico.
- Medicamentos que precisan una temperatura inferior a 25 o 30°C: No es necesario mantener unas medidas especiales, salvo las normales.
  - Entendiéndose por normalidad el mantenimiento del fármaco dentro del envoltorio, y éste en un lugar de almacenaje cerrado no expuesto al sol.
- Para los medicamentos que pueden conservarse a temperatura ambiente: No es necesario mantener unas medidas especiales, salvo las normales. Entendiéndose por normalidad el mantenimiento del fármaco dentro del envoltorio, y éste en un lugar de almacenaje cerrado no expuesto al sol.

#### **Casos particulares:**

- Algunas presentaciones farmacéuticas (supositorios, óvulos, cremas...) son bastante sensibles a las subidas de temperatura. Al abrirlo su aspecto nos indicará su validez. Todo producto cuya apariencia exterior haya sido modificada, no deberá ser consumido.
- En caso de transporte, los medicamentos a conservar entre +2 y +8°C, deben ser transportados en condiciones que respeten la cadena de frío (recipiente isotérmico refrigerado) pero sin provocar la congelación. El resto de medicamentos no deben estar expuestos mucho tiempo a temperaturas elevadas como en el interior de un coche. Es aconsejable transportarlos en un recipiente isotérmico no refrigerado.
- En casos de almacenaje de los medicamentos en solución deben adoptarse condiciones de conservación adecuadas (recipientes isotérmicos) o proceder regularmente a su reemplazo.

## **CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y CONSUMO DE LOS ALIMENTOS**

Las conductas domésticas seguras para mantener la cadena de frío dependerán de la ubicación:

### **En el lugar de distribución:**

- Comprar los productos refrigerados y congelados al final de la compra.
- Utilizar bolsas isotérmicas.
- Colocar rápidamente en el frigorífico o congelador al llegar a la residencia.

### **En la residencia:**

- Limitar el tiempo que separa la compra de la preparación de los alimentos, y la preparación del consumo, refrigeración o congelación.
- Colocar los alimentos en el frigorífico en función de los compartimentos refrigerados y categorías de los alimentos. Conviene respetar las tres zonas de frío del frigorífico, la zona de 6 a 10°C (mantequilla, huevos, salsas industriales, frutos y legumbres frescas, quesos curados); la zona de 4 a 6°C (lácteos, quesos frescos, legumbres y frutos cocidos, pasteles) y la zona de temperatura inferior a 4°C (pescados, carnes, charcutería...).
- La descongelación se realizará en refrigeración. Los productos descongelados se cocinarán inmediatamente o se conservarán refrigerados un tiempo adecuado que evite la alteración de los mismos. En ningún caso se re congelarán los alimentos descongelados.
- No cargar en exceso el frigorífico.
- Evitar las aperturas frecuentes del frigorífico.
- Mantener una higiene estricta del frigorífico, con la limpieza con agua jabonosa y un enjuague con agua con lejía o vinagre cada 15 días.
- Respetar la fecha de caducidad de los alimentos
- Observar el color y olor de los alimentos antes de prepararlos, cualquier cambio constituye una señal de alarma.
- Limitar la exposición a temperatura ambiente de los productos sensibles, colocándolos inmediatamente en el frigorífico después de su uso.



**Temperaturas de almacenamiento**

<b>Conservación de comidas preparadas</b>	<b>Temperatura</b>
Comida congelada	< ó = -18°C
Comidas refrigeradas con un periodo de duración inferior a 24 horas	< ó = 8°C
Comidas refrigeradas con un periodo de duración superior a 24 horas	< ó = 4°C
Comidas calientes	> ó = 65°C

**Efectos de la temperatura sobre los principales microorganismos patógenos**

<b>Temperatura</b>	<b>Influencia de la temperatura</b>
30-37°C	Crecimiento de la mayor parte de los organismos.
> 20°C	Desarrollo de toxinas de estafilococos y Clostridium botulinum
10°C	Se para la génesis de toxinas de estafilococos y Clostridium
6-7°C	Crecimiento de Salmonella, Bacillus cereus. Se detiene el crecimiento de estafilococos
4,5, 2°C	Se detiene el crecimiento de Salmonella. Crecimiento de Listeria
0-1 °C	Desaparece el peligro ligado al crecimiento de los principales microorganismos patógenos o a la liberación de toxinas, pero algunos adaptados al frío siguen creciendo (Listeria, Shigella, Yersinia)
-10°C	Se detiene todo el crecimiento bacteriano. Crecimiento de levaduras y hongos
-18°C	Se detiene todo el crecimiento microbiano.

## **PLAN DE ACTUACIÓN ANTE LAS TEMPERATURAS EXTREMAS EN UNIDADES DE SALUD MENTAL COMUNITARIAS**

El fortalecimiento de la capacidad de respuesta de los servicios sanitarios ante las altas temperaturas se hace imprescindible, una vez conocida la asociación del calor con el incremento de los problemas de salud en determinadas poblaciones de mayor riesgo.

Desde el año 2004, el Servicio Andaluz de Salud (SAS), ha establecido diversas líneas de trabajo para hacer frente de manera efectiva a los problemas de salud que pueden derivarse de las elevadas temperaturas alcanzadas en verano sobre la población más susceptible.

El Plan de Actuación ante las Temperaturas Extremas, tiene como **objetivos**:

1. Reducir el impacto sobre la salud asociado al incremento de la temperatura estival y a posibles olas de calor.
2. Establecer un sistema de coordinación e intercambio de la información entre las instituciones implicadas.
3. Centrar los esfuerzos preventivos en las poblaciones de riesgo de morbilidad y mortalidad por causa de temperaturas elevadas, identificándolas y estableciendo un seguimiento personalizado con los recursos ya existentes.

Estas líneas de trabajo se estructuran dentro del Plan Andaluz de Prevención contra los Efectos de las Temperaturas Excesivas sobre la Salud de la Consejería de Salud.

Dichas intervenciones se realizan en coordinación con los equipos de Enfermería de Atención Primaria y Hospitalaria y con el Centro de Información y Servicios Salud Responde.

Desde el Plan Integral de Salud Mental y la Dirección de la Estrategia de cuidados se propone **ampliar esta línea de trabajo a partir del año 2014**

**integrando en este Plan a los profesionales de las Unidades de Salud Mental Comunitaria (USMC)**

## **Plan Andaluz de Prevención contra los Efectos de las Temperaturas Excesivas sobre la Salud: Inclusión pacientes TMG**

En el marco de Plan de Temperaturas Extremas es preciso subrayar que TODOS los pacientes con TMG, con o sin nivel de riesgo definido con anterioridad, deben ser seguidos de forma más intensiva por el equipo de Enfermería cuando haya alerta por altas temperaturas, por las necesidades de cuidados derivados de su patología mental y/o física, por lo que deben ser destinatarios de:

- Consejos para evitar y controlar el calor, dirigidos al paciente y sus cuidadores familiares o formales (FAISEM)
- Monitorización de signos y síntomas relacionados con el calor
- Activación de redes sociales y recursos de apoyo
- Aplicación de protocolos y recomendaciones en caso de problemas de salud relacionados con el calor

### **Distribución del material de soporte**

Con de fin de asegurar los cuidados a las personas que tengan su domicilio en un recurso residencial de FAISEM, serán distribuidos los protocolos y recomendaciones a estos a través del responsable del programa residencial de la Dirección Regional de FAISEM.

Asimismo, la enfermera tiene a su disposición material didáctico del Plan de Temperaturas Extremas para impartir talleres a cuidadores/as familiares y formales (FAISEM) si lo estima oportuno.

## Seguimiento Telefónico Altas Temperaturas

### Población diana

#### Criterios de inclusión:

1. Tener un **trastorno mental grave y estar incluido en el PAI TMG**, y
2. Tener al menos uno de las siguientes necesidades de cuidados, según

#### NANDA:

- **Riesgo de desequilibrio de la temperatura corporal** r/c exposición al calor sin las debidas precauciones; ropas inadecuadas para la temperatura ambiente; sedación
- **Riesgo de déficit de volumen de líquidos** r/c extremos ponderales; medicamentos; déficit de conocimientos respecto al volumen de líquidos

El seguimiento telefónico es de igual características que las protocolizadas para el plan ya en funcionamiento, consiste en la realización de llamadas telefónicas bajo un protocolo a la población diana, según el nivel de alerta de la provincia identificada por el Instituto de Meteorología. Las llamadas las hacen teleoperadores/as de *Salud Responde*, con posibilidad de derivar a profesionales sanitarios en caso de necesidad.

Desde *Salud Responde* se realiza una entrevista telefónica protocolizada, que permite la activación de 4 algoritmos:

1. Eritema o Quemadura solar
2. Calambres
3. Agotamiento por calor
4. Insolación/Golpe de calor

## Acceso al Plan de Temperaturas Extremas

- 1. Identificación de la Población de Riesgo.** Durante el mes de Mayo y primera quincena de Junio se realizará por parte del equipo de Enfermería de las USMC realiza la captación y valoración de las personas con TMG en situación de riesgo ante las temperaturas extremas para el posterior seguimiento y para la inclusión en el Plan de seguimiento telefónico por el centro de información y servicios Salud Responde. Pudiéndose seguir realizándose la captación de pacientes susceptibles de ser incluido durante los meses Julio, Agosto y Septiembre.

Esta captación de las personas en situación de riesgo obedece a los criterios propuestos.

La enfermera de la USMC informa al paciente de la posibilidad de incluirle en este Plan y pide su conformidad explícita.

En el Anexo 1 se encuentran de forma resumida las intervenciones según los niveles de alerta identificada por el Instituto de Meteorología; verde, amarillo, naranja y rojo.

## 2. Dar de alta en Salud Responde

Todas las enfermeras de las USMC dispondrán de una clave acceso a la aplicación del Plan de Temperaturas Extremas de *Salud Responde*.

En la aplicación se introducen los datos personales y clínicos del paciente.

Posteriormente se activa la entrevista de la campaña de seguimiento telefónico altas temperaturas, que será llevado a cabo por un/a teleoperador/a.



**ANEXO 1 INTERVENCIONES DE LAS ENFERMERAS DE LAS USMC**

Población TMG	Nivel de alerta		Nivel de alerta		
	VERDE		AMARILLO	NARANJA	ROJO
<b>Nivel de Riesgo 2</b>	<p>La enfermera de la USMC deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar y captar a la población diana entre el censo TMG</li> <li>- Dar consejos para evitar y controlar el calor*</li> <li>- En caso de vivienda inadecuada, identificar implantar, junto al trabajador social, medidas que palien el entorno</li> <li>- En caso de vivir sólo, identificar redes sociales de apoyo</li> </ul> <p>*La enfermera tiene a su disposición material didáctico del Plan de Temperaturas Extremas para impartir talleres a cuidadores/as familiares y formales (FAISEM) si lo estima oportuno.</p>		<p>La enfermera de la USMC deberá realizar visitas domiciliarias y consultas telefónicas para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar consejos para evitar y controlar el calor</li> <li>• Monitorizar signos y síntomas relacionados con el calor</li> <li>• Activar redes sociales y recursos de apoyo</li> <li>• En caso de problemas de salud relacionados con el calor, aplicación de protocolos y recomendaciones.</li> <li>• Informar al paciente sobre la posibilidad de ser incluido en Plan de Temperaturas Extremas y pedir su conformidad explícita para ser incluido.</li> <li>• Inclusión en el Plan de Temperaturas Extremas para seguimiento telefónico.</li> </ul>		