



BOLIVIA



CHILE



COLOMBIA



ECUADOR



PERÚ



VENEZUELA

CLIMA LATINO EN GUAYAQUIL EFECTOS EN LA SALUD DE LOS EVENTOS DE TEMPERATURA EXTREMOS

**ORGANISMO ANDINO DE SALUD
CONVENIO HIPÓLITO UNANUE**

Guayaquil, 15 al 17 de Octubre

www.orasconhu.org





CUARTO INFORME IPCC

- En 1998 las temperaturas en la superficie fueron de $+0,54^{\circ}\text{C}$ superiores a la media de los últimos 30 años. Los últimos diez años (1995-2004), con la excepción de 1996, fueron entre los diez años más cálidos jamás registrados.





Disminuye el tamaño del agujero de ozono en la Antártida

- 1,700 especies de plantas, animales e insectos han empezado a mover sus hábitat en dirección a los polos a razón de 6,4 kilómetros por década durante la primera mitad del siglo XX.



Número de eventos extremos de tiempo/clima, número de personas fallecidas y afectadas por región del mundo en la década de los 80s y 90s

	1980s			1990s		
	Eventos	Muertes (miles)	Afectados (millones)	Eventos	Muertes (miles)	Afectados (millones)
África	243	417	137.8	247	10	104.3
Europa Oriental	66	2	0.1	150	5	12.4
Mediterráneo Oriental	94	162	17.8	139	14	36.1
Latinoamérica y El Caribe	265	12	54.1	298	59	30.7
Sureste de Asia	242	54	850.5	286	458	427.4
Pacífico Oeste	375	36	273.1	381	48	1,199.8
Desarrollados	563	10	2.8	557	6	40.8
<i>Total</i>	1,848	692	1,336	2,078	601	1,851

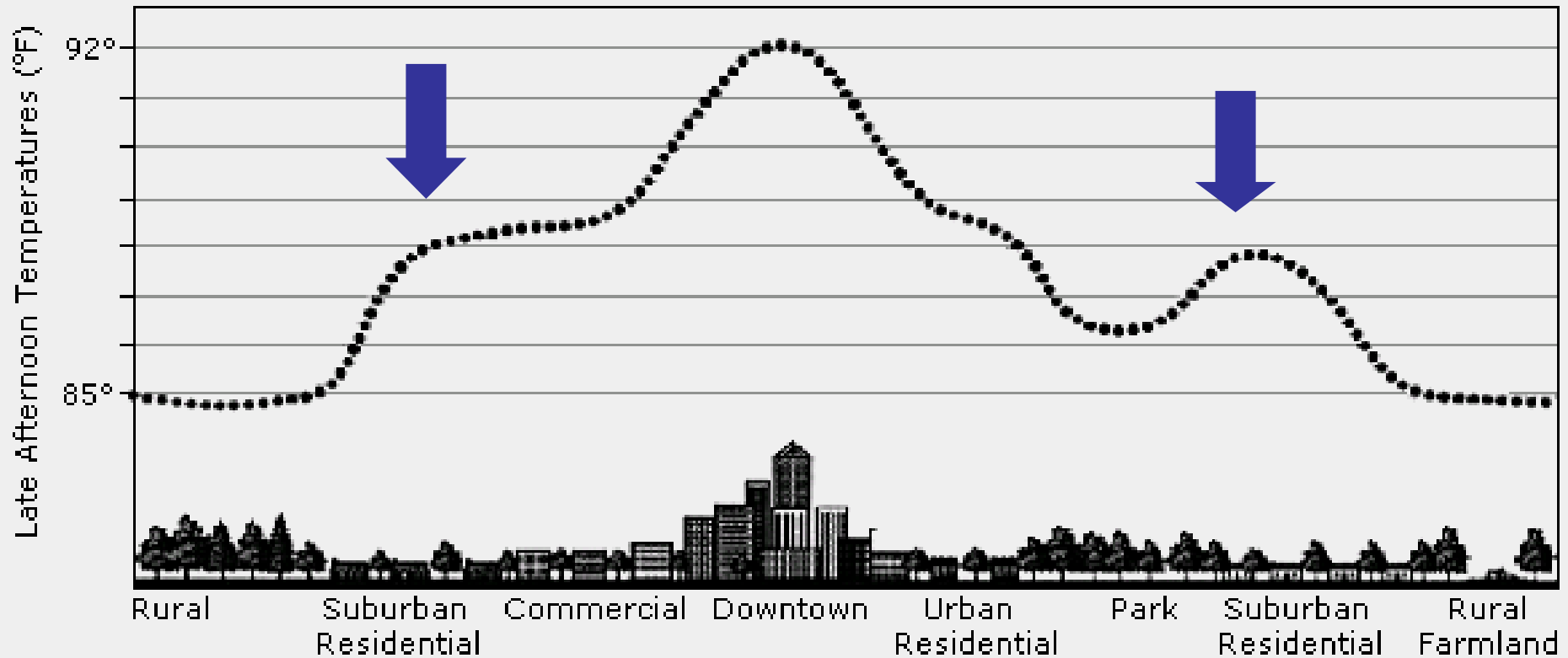


ESTRÉS TÉRMICO

1. El efecto del recalentamiento urbano produce que la temperatura sea más alta en las ciudades que en las áreas suburbanas y rurales, principalmente debido a la abundancia de superficies que retienen el calor, como el hormigón y el asfalto negro.
2. La mayoría del exceso de mortalidad que se produce durante las olas de calor se debe a enfermedades cardiovasculares, cerebro vasculares y respiratorias, y se suele concentrar en las personas mayores y en los individuos con enfermedades preexistentes.

ISLA DE CALOR

Sketch of an Urban Heat-Island Profile





ESTRÉS TÉRMICO

3. En Estados Unidos, las ciudades con climas más fríos tienden a experimentar más muertes relacionadas con el calor que las que tienen climas más cálidos.
4. Daños a la vista y la piel, incremento de la incidencia de enfermedades respiratorias y enfermedades cardiovasculares, incremento de la presencia de vectores y enfermedades producidas por el agua.
5. Temperatura de medio ambiente y los cambios bruscos producidos por el uso del aire acondicionado y las variaciones estableciendo microclimas aumentando el efecto de la variación del calor.



Por cada subida de cinco grados de la temperatura ambiental, llegaban más niños menores de seis años con fiebre y gastroenteritis a los hospitales (Australia). El mecanismo de regulación térmica del cerebro está menos desarrollado.

“El calentamiento global se está haciendo más evidente ahora, es altamente probable un aumento de niños con enfermedades comunes en las urgencias de los hospitales



HALLAZGOS POR EL INCREMENTO DE LA TEMPERATURA

1. Existen problemas para la clasificación de la enfermedad debido al desconocimiento de los síntomas y signos por parte del personal de salud y de los pacientes,
2. Las muertes están asociadas mas frecuentemente a los primeros momentos del verano o primavera y en menor cuantía en los periodos tardíos.
3. Asociado a estatus social, gente pobre y de color,
4. Vivir en los pisos altos de los edificios multifamiliares.
5. Usar tranquilizantes aumenta el riesgo,
6. Trabajos con actividades vigorosas.



Definición de caso

- Exposición continuada a temperaturas y humedad altas
- Temperatura corporal $\geq 40,6^{\circ}\text{C}$
y que
- Otras causas de hipertermia hayan sido razonablemente excluidas (ingesta de cocaína, etc.) o
- Encontrar la persona muerta, sin evidencia de ninguna otra causa, durante la ola de calor.

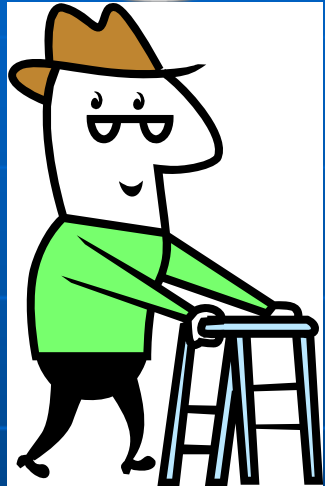
Manifestaciones clínicas:

- Hipertermia (temperatura corporal $\geq 40,6^{\circ}\text{C}$).
- Estado mental alterado (dolor de cabeza intenso, mareos, letargo, desorientación, delirio y coma).
- Anhidrosis (piel seca, roja, caliente y sin sudoración).
- Pulso rápido, hipotensión y rabdomiolisis.
- Coagulación intravascular diseminada.
- Disfunciones multiorgánicas.
- Evolución rápida (súbita y breve, puede ser en minutos), a menudo fatal (15% de letalidad) a pesar de la rapidez en la actuación (los daños neurológicos suelen ser irreparables).



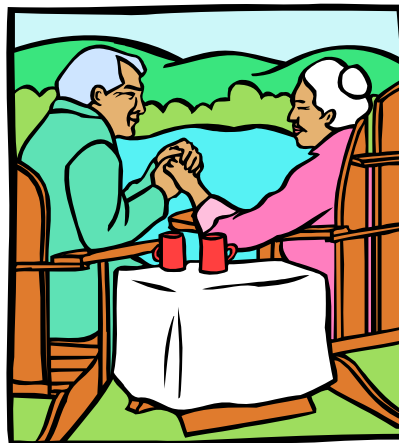
GOLPE DE CALOR

Estudio en la población	Exposición	Resultado
Estudio Caso Control, 156 casos con 462 controles relacionados por vecindad, sexo, y edad	San Luis y la ciudad de Kansas, Missouri Julio 1980	Alcoholismo, vivir en pisos altos de los edificios multifamiliares y usar tranquilizantes aumentaron el riesgo. Tener aire acondicionado, vivir en casas rodeadas de árboles, hábil para cuidarse por si mismo, tomar líquidos extras. Factores protectivos
Estudio Caso Control; 339 parientes, vecinos o amigos de las personas que murieron y 34 controles pareados por edad y vecindad	Chicago, Illinois Ola de calor Julio 12, 1995–Julio 16, 1995	Personas confinadas a la cama (OR* = 8.2, 95% CI*: 3.1, 22.0) o viviendo solas (OR = 2.3, 95% CI: 1.2, 4.4) tuvieron un incremento de riesgo; los que trabajaban con aire acondicionado (OR = 0.3, 95% CI:0.2, 0.6) tenían acceso a movilidad (OR = 0.3, 95% CI:0.1, 0.5) estuvieron asociados con disminución del riesgo
Estudio caso control, 17 casos y 34 controles pareados por vecindad	Cincinnati, Ohio Ola de Calor, verano1999	Tener enfermedad mental incrementa el riesgo (OR = 14.0, 95% CI:1.8, 633);los que tenían aire acondicionado disminuyeron el riesgo (OR = 0.03, 95% CI: 0, 0.2)



GRUPOS DE RIESGO

- Gente mayor de 75 años.
- Personas con discapacidades físicas o psíquicas y limitaciones de movilidad o autocuidado.
- Personas que realizan una actividad física importante.
- Recién nacidos.
- Personas con hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiorrespiratorias, hepáticas, Parkinson, Alzheimer, obesidad u otras que son crónicas.
- Personas que toman una medicación especial (tranquilizantes, antidepresivos, psicotrópicos o diuréticos).
- Personas con condiciones precarias
- Personas delicadas que viven solas





MEDIDAS PREVENTIVAS

1. Predecir con la máxima antelación que permitan los medios técnicos las posibles situaciones meteorológicas de riesgo
2. Disminuir los efectos de la ola de calor en los grupos más vulnerables.



1. Predecir con la máxima antelación que permitan los medios técnicos las posibles situaciones meteorológicas de riesgo

a) Recoger las temperaturas diarias y los pronósticos de las ciudades mas afectadas por la ola de calor.

- Reunir los pronósticos (48 horas antes) de las temperaturas máximas y mínimas.
- Temperatura diaria: recoger las máximas y mínimas y los datos de humedad.
- Pronósticos: realizar preavisos (hasta 96 horas antes) y avisos (hasta 36 horas antes). Se activará una alerta de nivel 1 cuando el pronóstico sea de 40°C o mas en las ciudades donde regularmente se registran altas temperaturas y simultáneamente, a los 35°C en otros punto.
- La alerta será de nivel 2 en caso de pronóstico superior a los 45°C .





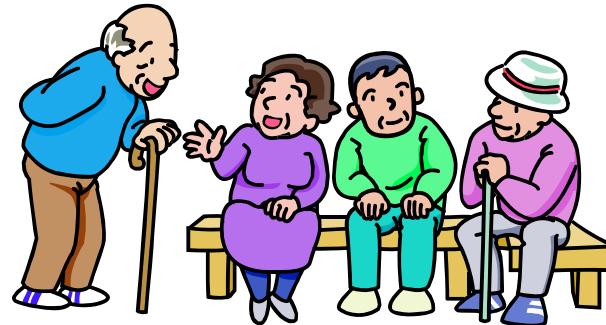
1. **Predecir con la máxima antelación que permitan los medios técnicos las posibles situaciones meteorológicas de riesgo**
 - b) Monitorización diaria de las defunciones en las funerarias y hospitales de los lugares mas afectados por la ola de calor.
 - c) Coordinación con Seguridad Social, Sanidades Militares, Servicios Municipales de salud y clínicas privadas para obtener información sobre los efectos en las personas del golpe de calor.





2. Disminuir los efectos de la ola de calor en los grupos más vulnerables

- a) Recomendaciones para la población general relacionadas a la información sobre los signos y síntomas más frecuente así como las medidas que se deben de tomar para su prevención y control. Complementarlo con servicios telefónicos de información las 24 horas del día.
- b) Recomendaciones para el personal de salud que trabaja con poblaciones de riesgo en los establecimientos de salud generales, especializados con personas de la tercera edad, en hospitales mentales.
- c) Recomendaciones para las residencias geriátricas.





TEMPERATURAS EXTREMAS: HELADAS

- En el 2007 en la Argentina, el mes más frío en los últimos 45 años, se registraron temperaturas de hasta 22 grados bajo cero, incluida una nevada en la provincia de Buenos Aires y en la Capital Federal, fenómeno que no se daba desde 1916.
- En Chile, el termómetro marcó 18 grados bajo cero a comienzos de julio último.
- En tanto, en el continente africano, en junio último, Sudáfrica tuvo la primera nevada desde 1981. En febrero, Mozambique padeció las peores inundaciones en seis años, seguidas de un ciclón tropical. Se sumaron serios daños a la población e infraestructura de Sudán, causados por el desborde del río Nilo, también en junio.

Daños trazadores a vigilar en Friaaje, Perú 2005

4



Enfermedad	Probables fuentes de Contaminación. Determinantes de Riesgo/Factores de Riesgo	Potencial de Riesgo
Infecciones respiratorias agudas	<ul style="list-style-type: none"> *Exposición al frío por falta de abrigo *Humedad *Hacinamiento Movilización de cepas de virus respiratorios Desnutrición infantil Humo producto de combustión de leña 	++++
Enfermedad por Influenza y virus sincitial respiratorio	<ul style="list-style-type: none"> *Movilización de cepas de virus respiratorios Hacinamiento Desnutrición Bajas coberturas de Vacunación 	+++
Enfermedades Diarreicas agudas	<ul style="list-style-type: none"> *Contaminación agua/alimentos. *Saneamiento deficiente *Colapso de sistemas de agua y desagüe *Alimentación en masa (olla común) y medios de cocción inadecuados 	+++
Enfermedades oftalmológicas: Afectación corneal, queratitis, fotosensibilidad y conjuntivitis	<ul style="list-style-type: none"> *Daño por exposición solar reflejada en la nieve *Uso inadecuado de protección de anteojos UV *Desconocimiento de la población de efectos ocasionados por la luz UV *Estancias alejadas y en zonas de difícil acceso 	++
Enfermedades de la piel	<ul style="list-style-type: none"> *Anhidrosis (Sudoración insuficiente) *Bajas temperaturas *Abrigo inadecuado *Congelación de tejidos distales 	+



PREVENCIÓN Y CONTROL

1. Realizar el análisis de tendencia semanal de atenciones por ciclo de vida de las infecciones respiratorias agudas por niveles de complejidad de los servicios de salud
2. Intensificar la captación y el seguimiento de casos de neumonía.
3. Establecer equipos de alerta respuesta epidemiológica regional en los países.
4. Notificar e investigar de manera inmediata todo Brote de infección respiratoria aguda identificado, para establecer medidas de prevención y control.



PREVENCIÓN Y CONTROL

5. Participar activamente en las investigaciones epidemiológicas y de campo en conjunto con la OGE sobre factores de riesgo e impacto del friaje en la salud.

6. Disponer de medicamentos para atender los problemas respiratorios, materiales e insumos y fortalecer el componente de evaluación y monitoreo de los establecimientos de salud en los periodos de emergencia.



¡Muchas Gracias!