

# Lo que el sector agrícola de Florida necesita saber sobre las enfermedades relacionadas al calor (ERC)<sup>1</sup>

Paul Monaghan, Karissa Raskin, María Morera, Antonio Tovar, Valerie Mac y Joan Flocks; traducción por Marlia Bosques Martínez, Jonael Bosques y Francisco P. Rivera Meléndez<sup>2</sup>

## Introducción

Mientras el clima de Florida lo hace ideal para producir una amplia variedad de cultivos, la intensidad del calor y la humedad también pueden representar peligros importantes para quienes trabajan en la agricultura. El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés; 2008) concluye que los trabajadores agrícolas enfrentan un riesgo de enfermedades relacionadas al calor que es 20 veces mayor que el que enfrentan otros tipos de trabajadores. Con tres de los años más calurosos registrados en Florida en los últimos cuatro años (NOAA, 2019), los dueños de fincas, sus familias y empleados deben conocer los síntomas, el tratamiento y la prevención de las enfermedades relacionadas con el calor (ERC).

## Enfermedades Relacionadas al Calor

Las enfermedades relacionadas al calor son de particular preocupación en Florida, donde es un fenómeno común el calor y la humedad extrema en los días de verano. Pero las temperaturas elevadas y las condiciones húmedas pueden incluso ocurrir durante los meses de invierno, cuyo periodo

corresponde a la temporada alta para la producción de cultivos en el estado (Morano, Watkins y Kintziger, 2016; Sheridan y Lee, 2018). Las enfermedades relacionadas con el calor pueden afectar a cualquier persona, pero existen mayores riesgos para quienes realizan una actividad física extenuante, no estén aclimatados al calor, tengan problemas crónicos de salud y comiencen su jornada laboral sin una hidratación adecuada (Mac & McCauley, 2017; Mix et al., 2018; NIOSH, 2016b). Mientras la mayoría de las lesiones agrícolas no se reportan, sí destacan las muertes por ERC e incluso hay casos recientes en Florida de trabajadores agrícolas que experimentaron un golpe de calor mortal (Bureau of Labor Statistics, 2019; Morano, Watkins y Kintziger, 2016). Debido a que las ERC son prevenibles, este documento provee una introducción para los agentes de Extensión con un enfoque en los síntomas, factores de riesgo y tratamientos. Este es el primero de una serie de documentos sobre cómo Extensión puede proveer dirección sobre los problemas de seguridad entre los productores agrícolas, sus familias y sus empleados. Las futuras publicaciones destacarán las medidas simples de prevención como el lavado de manos, la seguridad ocular y los métodos que los agentes de Extensión pueden utilizar para promover cambios en el comportamiento que conduzcan a un lugar

1. Este documento es AEC696-Span, uno de una serie del Department of Agricultural Education and Communication, UF/IFAS Extension. La fecha de la publicación original es septiembre 2024. Visite el sitio electrónico de EDIS: <https://edis.ifas.ufl.edu> para encontrar la versión actual que respalda esta publicación. © 2024 UF/IFAS. Esta publicación está bajo licencia [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).
2. Paul Monaghan, profesor asociado, Department of Agricultural Education and Communication; Karissa Raskin, especialista en colaboración cívica, Department of Strategic Initiatives, City of Gainesville; María Morera, científica asistente de investigación, Department of Agricultural Education and Communication; Antonio Tovar, director, Farmworker Association of Florida; Valerie Mac, profesora asistente, Neil Hodgson Woodruff College of Nursing, Emory University; y Joan Flocks, directora, Social Policy Division, Center for Governmental Responsibility, Levin College of Law, University of Florida; UF/IFAS Extension, Gainesville, FL 32611. Traducción: Marlia Bosques Martínez, asistente graduada; Jonael Bosques, agente de Extensión y CED, UF/IFAS Extension Hardee County; y Francisco P. Rivera Meléndez, agente de Extensión, UF/IFAS Extension Hillsborough County.

El Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) es una institución con igualdad de oportunidades autorizada a proporcionar investigación, información educativa y otros servicios solo a personas e instituciones que funcionen sin discriminación por motivos de raza, credo, color, religión, edad, discapacidad, sexo, orientación sexual, estado civil, país de origen, opiniones o afiliación políticas. Para obtener más información sobre cómo obtener otras publicaciones de UF/IFAS Extension, comuníquese con la oficina UF/IFAS Extension de su condado. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (U.S. Department of Agriculture), UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Programa de Extensión Cooperativa (Cooperative Extension Program) de Florida A&M University, y Juntas de Comisionados del Condado en Cooperación. Andra Johnson, decano de la UF/IFAS Extension.

de trabajo agrícola más saludable y sostenible. Los agentes de Extensión deben ser capaces de identificar los factores que hacen que los agricultores, los trabajadores agrícolas y los miembros de la familia sean más vulnerables a lesiones y utilizar la información para identificar las medidas preventivas que pueden ayudar a reducir el riesgo de ERC de sus clientes. Al crear conciencia sobre la gravedad de las ERC y educar a sus clientes sobre los factores de riesgo, los síntomas y las prácticas de seguridad ante las ERC, los agentes de Extensión pueden mejorar la salud, y la seguridad de sus clientes y potencialmente salvar vidas.

## ¿Qué son las ERC?

Las enfermedades relacionadas al calor se refieren a un espectro de trastornos que ocurren cuando el calor del cuerpo humano no se elimina suficientemente. Los procesos metabólicos que ocurren dentro del cuerpo humano funcionan de manera óptima cuando la temperatura interna del cuerpo está dentro del rango de 96 °F a 100 °F (Sund-Levander, Forsberg y Wahren, 2002). Debido a que sudar es el método principal para eliminar el calor de nuestro cuerpo, cuando los niveles altos de humedad impiden que el sudor se evapore de nuestra piel, no se logra el enfriamiento y nuestra temperatura interna continúa elevándose por encima de los límites normales. El sudor excesivo continuará hasta el punto de la deshidratación, afectando negativamente nuestros procesos fisiológicos con síntomas de severidad aumentada, que pueden provocar un golpe de calor, incluso la muerte (Jacklitsch et al., 2016; Lugo-Amador, Rothenhaus y Moyer, 2004). Todos los trabajadores agrícolas están en riesgo, así como los operadores de tractores; jóvenes y miembros de la familia que trabajan en lugares de altas temperaturas como los invernaderos; y equipos de trabajadores profesionales que cosechan frutas y verduras. Además del golpe de calor, las ERC pueden estresar el cuerpo (particularmente la función renal) y contribuir a accidentes y lesiones en la finca.

## Cinco tipos de ERC y los síntomas asociados

Hay 5 tipos principales de ERC: sarpullido por calor, síncope por calor (desmayo), calambres por calor, agotamiento por calor y golpe de calor (Knochel, F1989; NIOSH, 2016b). La forma más grave de ERC es el golpe de calor, la cual puede hacer que la temperatura interna del cuerpo aumente a 106 °F o más entre 10 a 15 minutos (NIOSH, 2016a). El golpe de calor no siempre está precedido por otras etapas y puede ocurrir sin otros síntomas. El agotamiento por calor es el segundo tipo más

peligroso de ERC y, si no se trata, puede provocar un golpe de calor. Reconocer el agotamiento por calor antes de que se convierta en un golpe de calor y tomar medidas para enfriar el cuerpo y recuperarse es clave para mitigar una emergencia médica crítica (Coris et al., 2006; Costrini, 1989). Si hay síntomas de golpe de calor, se debe llamar inmediatamente al 911 para que el personal médico de emergencia pueda transportar a la persona afectada a un centro médico lo más rápido posible (Rao, 2007). Mientras esperan que llegue la ayuda, las personas presentes deben intentar enfriar a la persona afectada lo más rápido posible sumergiéndola en agua fría o aplicando bolsas de hielo o compresas frescas en las axilas, la parte interna de los muslos y el área de la cabeza/cuello.

La Tabla 1 ha sido adaptada de otros recursos sobre ERC (eXtensión, 2016; Murphy, sf; NIOSH, 2016) como una herramienta para ayudar a los agentes de Extensión y sus clientes a reconocer los signos y síntomas de las ERC, proveer el historial sobre la razón fisiológica del por qué estos síntomas están ocurriendo y ofrecer los pasos recomendados que se pueden dar para disminuir los síntomas de ERC.

## ¿Qué aumenta los factores de riesgo de las ERC?

Los procesos metabólicos y el movimiento músculo-esquelético permiten que el cuerpo humano produzca y disipe calor metabólico para mantener una temperatura corporal relativamente constante. El calor corporal se obtiene del medio ambiente y se produce mediante el metabolismo (es decir, se genera a través del movimiento corporal). Sin embargo, hay muchos factores modificadores que influyen en el calor corporal, como la absorción de calor del entorno o de la ropa. Estos pueden afectar la vulnerabilidad de una persona a los peligros del calor (Knochel, 1989; Mac y McCauley, 2017; Lugo-Amador, Rothenhaus y Moyer, 2004). A continuación, la Figura 1 muestra varios factores que pueden afectar la temperatura corporal de una persona y, por lo tanto, ponerla en mayor riesgo de ERC.

Algunos factores de riesgo no están asociados con el entorno laboral. Por ejemplo, la edad, el embarazo, las condiciones cardíacas existentes y el peso/aptitud física son factores que pueden hacer que una persona sea más susceptible a las ERC. Además de estos riesgos generalmente asociados con las ERC, también existen factores ambientales del lugar de trabajo y de vulnerabilidad personal que pueden aumentar la susceptibilidad. Los

factores ambientales incluyen temperatura ambiental y radiación, exposición directa al sol, humedad relativa, velocidad del viento y aislamiento térmico de la ropa. Los factores de vulnerabilidad incluyen la cantidad de actividad física intensa realizada, la capacidad de tomar descansos durante la jornada laboral en ambientes calurosos, la disponibilidad y el acceso a una hidratación adecuada y la duración del trabajo. Los sectores agrícolas en los que los trabajadores se enfrentan a una mayor combinación de estos factores de riesgo y, por lo tanto, tienen un mayor riesgo de ERC incluyen cultivos agronómicos, fincas de helechos y viveros. Los empleados que trabajan en entornos cerrados, como invernaderos, o aquellos que usan equipos de protección personal (EPP) también pueden correr un mayor riesgo de ERC.



Figura 1. Factores de riesgo de enfermedades relacionadas al calor. Créditos: adaptado de NIOSH, 2016

## ¿Qué pueden hacer las personas para prevenir las ERC?

A continuación, se enumeran las prácticas recomendadas de prevención para reducir el riesgo personal a las ERC. Se aconseja que los patronos y supervisores adopten las siguientes guías para que las sigan durante el día con sus trabajadores. La enfermedad relacionada al calor es una condición médica grave que debe ser tratada por profesionales médicos. Sin embargo, el reconocimiento y el tratamiento temprano de los síntomas más leves de ERC por el personal no médico en el lugar pueden contribuir a la prevención del golpe de calor por esfuerzo (Coris et al., 2006; Costrini, 1989). Mejorar la salud y la seguridad

de los trabajadores puede reducir las pérdidas financieras en las que incurren los patronos debido a lesiones en el lugar de trabajo y mejorar la retención, la satisfacción laboral y la productividad de los trabajadores en general. La educación también puede ayudar a las personas a adoptar comportamientos que disminuyan el riesgo, como la aclimatación, beber más agua, usar ropa adecuada y evitar el alcohol antes de la exposición al calor.

Se recomiendan las siguientes prácticas de prevención de ERC (Jacklitsch, 2016; Murphy, s.f.; NIOSH, 2016; PNASH, 2017):

- Use ropa hecha de material transpirable, fresco y de colores claros.
- Mantenga la piel seca (puede ser útil aplicar maicena o talcos o usar ropa absorbente o toallas de enfriamiento).
- Deje tiempo para que su cuerpo se aclimate al ambiente caluroso (típicamente de 10 a 14 días; la aclimatación puede disminuir después de 3 días fuera del trabajo).
- No permanezca sedentario durante largos períodos cuando trabaje en el calor.
- Tome descansos de 15 minutos en un lugar fresco y sombreado al menos cada 2 horas.
- Manténgase hidratado (8 oz de agua cada 15 a 30 minutos). Además del agua comience a agregar bebidas deportivas o con electrolitos después de 2 horas de trabajo en el calor.
- Tome descansos durante la actividad intensa. En los días más calurosos, los descansos deben ser más frecuentes.
- No trabaje solo o sola; implemente un sistema de compañeros entre los trabajadores para que se cuiden entre sí. Si tiene síntomas de ERC, nunca vaya solo o sola para tomar un descanso o para rehidratarse lejos de otros trabajadores.
- Sea consciente de cualquier medicamento que esté tomando (verifique los efectos secundarios de la exposición al calor/sol).
- Si tiene condiciones de salud preexistentes, consulte a un profesional médico antes de participar en actividades en ambientes cálidos o húmedos.
- Evite el alcohol, las sustancias controladas, las bebidas energéticas y los productos con grandes cantidades de azúcar y cafeína (pueden aumentar la deshidratación).

# Trabajadores agrícolas migrantes: una población particularmente vulnerable

Con su clima subtropical y condiciones de crecimiento únicas, Florida es un estado de “cultivos especiales” (specialty crops en inglés) que produce una variedad de frutas y vegetales difíciles de obtener en otras áreas. Gran parte de la producción de estos cultivos no está mecanizada y los patronos dependen del trabajo manual de los trabajadores agrícolas para sembrar, labrar, cosechar y empacar estos productos en intervalos estacionales específicos. En 2016, el sector agrícola (cultivos, ganadería, silvicultura y pesca) hizo una contribución general de \$15,63 billones a la economía del estado (Court, Hodges y Rahmani, 2018). La mayoría de las personas empleadas para realizar este arduo trabajo son trabajadores migrantes, algunos de los cuales tienen visas H-2A que les permiten trabajar temporalmente en los Estados Unidos, mientras que otros son indocumentados. La cosecha de cultivos realizada por trabajadores migrantes y estacionales contribuye aproximadamente al 60% de las ventas totales de las operaciones agrícolas de Florida (FASS, 2013). Mejorar la seguridad de los trabajadores agrícolas puede ser difícil debido a su estatus de inmigración y barreras como el idioma, las diferencias culturales y la falta de materiales adecuados de entrenamiento. Las futuras publicaciones de EDIS aportarán directrices con relación a estas barreras con más detalle y brindarán ayuda para alcanzar estas audiencias.

## Resumen

Algo que sabemos para mejorar la seguridad en el lugar de trabajo es que el entrenamiento constante es crucial para crear conciencia, establecer prácticas de seguridad y recordar a todos que la seguridad es parte de la cultura laboral. El entrenamiento enfocado en los riesgos, los síntomas, la prevención y las acciones específicas que se deben llevar a cabo en respuesta a los riesgos del calor son esenciales para los propietarios/operadores, los líderes de equipo y los trabajadores agrícolas.

Los investigadores del Southeastern Coastal Center for Agricultural Health and Safety (SCCAHS) de la Universidad de Florida han desarrollado y evaluado entrenamientos que aumentan el conocimiento y la adopción de prácticas de prevención de seguridad de ERC entre los trabajadores agrícolas (Grzywacz et al., 2019). Alentamos a los agentes de Extensión, patronos, supervisores y profesionales de la industria a familiarizarse

con los recursos actualmente disponibles de entrenamiento sobre ERC y ayudar a conectar a los trabajadores agrícolas con estos recursos.

## Recursos adicionales

Se han creado varios recursos que presentan información sobre las ERC en diferentes formatos que son relevantes para diferentes audiencias. Estos recursos incluyen hojas informativas, juegos interactivos, listas de verificación de seguridad contra el calor, guías para patronos, libros laborales e ilustraciones en video. Estos materiales están en inglés.

[http://deohs.washington.edu/pnash/heat\\_illness#resources](http://deohs.washington.edu/pnash/heat_illness#resources)

**Farmworker Health & Safety: Trainer Guide and Workbook** producido por Association of Farmworker Opportunity Programs

**Occupational Heat Exposure** producido por US Department of Labor's Occupational Safety and Health Administration

## Referencias

Association of Farmworker Opportunity Programs. (2010). *Heat stress: Farmworker health and safety*. [Trainer Guide and Workbook]. Washington, D.C. Retrieved from [https://www.osha.gov/sites/default/files/2019-03/trainer\\_guide.pdf](https://www.osha.gov/sites/default/files/2019-03/trainer_guide.pdf)

Bureau of Labor Statistics. (2019, March 5). Fatal occupational injuries in Florida – 2018. U.S. Department of Labor. [News Release: 19-143-ATL]. Atlanta, GA. Retrieved from [https://www.bls.gov/regions/southeast/news-release/2020/fatalworkinjuries\\_florida\\_20200225.htm](https://www.bls.gov/regions/southeast/news-release/2020/fatalworkinjuries_florida_20200225.htm)

Center for Disease Control and Prevention [CDC]. (2008). Heat Related Deaths Among Crop Workers, United States, 1992-2006. *MMWR*, 57(24), 649-653.

Coris, E. E., Walz, S. M., Duncanson, R., Ramirez, A. M., & Roetzheim, R. G. (2006). Heat illness symptom index (HISI): A novel instrument for the assessment of heat illness in athletes. *Southern Medical Journal*, 99(4), 340–345. <https://doi.org/10.1097/01.smj.0000209285.96906.0f>

Costrini, A. (1989). Emergency treatment of exertional heatstroke and comparison of whole body cooling techniques. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 22(1), 15–18.

<https://doi.org/10.1249/00005768-199002000-00004>

- Grzywacz, J., Gonzales-Backen, M., Liebman, A., Marin, A., Trejo, M., Gudino, C., Economos, J., & Tovar-Aguilar, J. A. (2019). Attending to pesticide exposure and heat illness among farmworkers: Results from an attention placebo-controlled evaluation design. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 61, 735–742. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001650>
- Jacklitsch, B., Williams, W. J., Musolin, K., Coca, A., Kim, J. H., & Turner, N. (2016). *NIOSH criteria for a recommended standard: Occupational exposure to heat and hot environments*. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Institute for Occupational Safety and Health. Publication 2016-106. Cincinnati, OH: U.S. Government Printing Office.
- Knochel, J. P. (1989). Heat stroke and related heat stress disorders. *Disease-a-Month*, 35(5), 306–377. [https://doi.org/10.1016/S0011-5029\(89\)80002-1](https://doi.org/10.1016/S0011-5029(89)80002-1)
- Mac, V. V. T., & McCauley, L. A. (2017). Farmworker vulnerability to heat hazards: A conceptual framework. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(6), 617–624. <https://doi.org/10.1111/jnu.12327>
- Morano, L. H., Watkins, S., & Kintziger, K. (2016). A comprehensive evaluation of the burden of heat-related illness and death within the Florida population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(6), 551–571. <https://doi.org/10.3390/ijerph13060551>
- Murphy, D. (n.d.). Heat illness and agriculture. Pennsylvania State University College of Agricultural Science Cooperative Extension. Retrieved from <https://extension.psu.edu/heat-illness-and-agriculture>
- Lugo-Amador, N. M., Rothenhaus, T., & Moyer, P. (2004). Heat-related illness. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 22(2), 315–327. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2004.01.004>
- National Institute for Occupational Safety and Health [NIOSH]. (2016). Heat Stress – Heat Related Illness. Accessed on October 8, 2018. Retrieved from <https://www.cdc.gov/niosh/topics/heatstress/heatrelillness.html>
- National Oceanic and Atmospheric Administration [NOAA]. (2019). Florida, average temperature, January–December 1998–2018. *Climate at a Glance: Statewide Time Series*. Retrieved on March 12, 2019, from <https://www.ncdc.noaa.gov/cag/>
- Pacific Northwest Agricultural Safety and Health Center [PNASH]. (2017, June 1). Employer preparedness checklist for heat safety. Department of Environmental & Occupational Health Sciences. School of Public Health, University of Washington. Retrieved from <https://deohs.washington.edu/pnash/sites/deohs.washington.edu/pnash/files/documents/HeatSafetyChecklist.pdf>
- Perez, M. (2016, May 19). Farmworker dies after complaining of heat exhaustion on bus ride back to Immokalee. *Naples Daily News*. Retrieved from <http://archive.naplesnews.com/news/local/haitian-farmworker-dies-after-complaining-of-heat-exhaustion-on-bus-ride-back-to-immokalee-3335e8e7--380144811.html/>
- Perez, M. (2015, December 22). Report: Farmworker’s death should have been prevented. *Naples Daily News*. Retrieved from <http://archive.naplesnews.com/news/crime/report-farmworkers-death-should-have-been-prevented-2738c212-4e00-109c-e053-0100007fd972-363310521.html/>
- Rao, P. (2007). Heat related illnesses: An occupational health concern for farmworkers. *Farmworker Justice and Migrant Clinicians Network*. Retrieved from [https://www.migrantclinician.org/files/resourcebox/heat\\_monograph.pdf](https://www.migrantclinician.org/files/resourcebox/heat_monograph.pdf)
- Sheridan, S. C., & Lee, C. C. (2018). Temporal trends in absolute and relative extreme temperature events across North America. *Journal of Geophysical Research: Atmospheres*, 123(21), 11,889–11,898. <https://doi.org/10.1029/2018JD029150>
- Sund-Levander, M., Forsberg, C., & Wahren, L. K. (2002). Normal oral, rectal, tympanic and axillary body temperature in adult men and women: A systematic literature review. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 16, 122–128. <https://doi.org/10.1046/j.1471-6712.2002.00069.x>

Tabla 1. Síntomas, causas y recomendaciones de tratamiento de ERC (fuentes: Murphy, s.f.; NIOSH 2016).

	<b>Síntomas y Signos</b>	<b>Causa/ Proceso Fisiológico</b>	<b>Manejando Síntomas</b>
Erupciones por calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erupción cutánea enrojecida</li> <li>• Agrupaciones de espinillas / pequeñas ampollas</li> <li>• La piel se siente con picazón</li> <li>• En casos graves puede provocar una infección cutánea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudoración excesiva</li> <li>• Las glándulas sudoríparas/ poros se obstruyen e inflaman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seque el área afectada de la piel y aplique maicena o talco</li> <li>• Si es posible, trabaje en un ambiente más fresco y menos húmedo</li> </ul>
Síncope de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La temperatura corporal sigue siendo normal</li> <li>• Sensación de desvanecimiento o mareos</li> <li>• Tez pálida</li> <li>• Piel húmeda</li> <li>• Desmayo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanecer sedentario (sentado o de pie) durante largos períodos de tiempo</li> <li>• Cambiar bruscamente de la posición sentada a de pie</li> <li>• Aumento del flujo sanguíneo a la piel para liberar calor; disminución del flujo sanguíneo al cerebro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuéstese en un área fresca con los pies elevados para mejorar la circulación sanguínea</li> <li>• Beba líquidos para rehidratarse</li> <li>• Consulte a un proveedor médico</li> </ul>
Calambres por calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dolor experimentado en el estómago, brazos o piernas (puede ser extremo)</li> <li>• Espasmos musculares</li> <li>• Sudoración y sed excesivas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de sal corporal, electrolitos y líquidos debido a la sudoración</li> <li>• Por lo general, es el resultado de una actividad física intensa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Detenga la actividad e hidrátese</li> <li>• NO coma una tableta de sal; puede empeorar sus síntomas de ERC</li> <li>• Masajee los músculos afectados</li> </ul>
Agotamiento por calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La piel está fría, húmeda y pálida</li> <li>• Sensación de debilidad, desmayos</li> <li>• Dolor de cabeza, mareos</li> <li>• Cambio de humor, irritabilidad o confusión</li> <li>• Náuseas, vómitos</li> <li>• Sudoración y calambres musculares</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento del flujo sanguíneo en la piel para liberar calor; disminución del flujo sanguíneo al cerebro</li> <li>• Falta de oxígeno al cerebro</li> <li>• El cuerpo está trabajando fuerte para intentar enfriarse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acueste a la persona en un área fresca con los pies elevados</li> <li>• Provea muchos líquidos fríos para beber</li> <li>• Solicite atención médica</li> <li>• Retire el exceso de ropa</li> <li>• Aplique compresas frías cuando estén disponibles</li> </ul>
Golpe de calor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento repentino de la temperatura corporal (más de 105 °F)</li> <li>• Se ha detenido la sudoración</li> <li>• Piel seca y caliente</li> <li>• Confusión, dificultad para hablar</li> <li>• Convulsiones</li> <li>• Pérdida de consciencia; insensible</li> <li>• Coma; muerte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema interno de regulación de temperatura deja de funcionar</li> <li>• Flujo sanguíneo insuficiente al cerebro</li> <li>• La temperatura corporal extremadamente alta pone los órganos vitales en riesgo de sufrir daños</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primero, llame al 911 inmediatamente</li> <li>• Acueste a la persona en un área fresca con la cabeza y los hombros elevados</li> <li>• Retire el exceso de ropa</li> <li>• Frote el cuerpo de la persona con agua fría (o sumérjalo en un charco de agua)</li> <li>• NO le de nada de beber a la persona</li> </ul>