

Riesgos meteorológicos estivales

José Miguel Viñas

Artículo publicado originalmente en www.tiempo.com



El impacto de los rayos generados por las tormentas estivales son uno de los riesgos meteorológicos de del verano.

Aunque el tiempo veraniego se caracteriza por la bonanza, no faltan en la época estival situaciones meteorológicas que pueden implicar riesgos para nuestra seguridad. En las siguientes líneas daremos un repaso a algunos de ellos, comenzando por los asociados a las tormentas. Si bien en verano domina el tiempo seco y soleado, la presencia ocasional de aire frío en las capas medias y altas de la troposfera favorece la actividad tormentosa. Si dicha circunstancia ocurre en días particularmente secos y calurosos, suelen producirse tormentas secas, cuyo principal peligro reside en el impacto de rayos.

Cuando la inestabilidad atmosférica es muy grande, al coincidir a la vez un suelo y el aire situado por encima de él a muy elevadas temperaturas y la presencia de aire muy frío en altura, la convección adquiere una gran intensidad, volviéndose profunda y dando lugar a violentas tormentas (ocasionalmente sistemas convectivos de mesoescala y supercélulas) que despliegan un amplio repertorio de fenómenos meteorológicos adversos, como fuertes granizadas con pedrisco, aguaceros de intensidad torrencial, o rachas de viento huracanadas, aparte de fuerte aparato eléctrico. Capear una de estas tormentas en campo abierto pone en riesgo la vida de las personas, por lo que debemos

de evitar recibir su impacto directo, anticipando su formación gracias a las predicciones y los avisos meteorológicos disponibles. Es fundamental que esta información esté lo más actualizada posible.



Los escaladores y montañeros que transitan las zonas de alta montaña en verano se exponen a distintos riesgos, como el de las avalanchas provocadas por la fusión acelerada de los glaciares.

También tenemos que estar preparados para combatir el intenso calor propio del verano, adoptando una serie de medidas de autoprotección. El mayor riesgo al que nos exponemos es el del golpe de calor. Este trastorno se produce como consecuencia del sobrecalentamiento que sufre el cuerpo humano como consecuencia de una exposición prolongada al calor extremo, propio de la canícula. Tiene lugar cuando la temperatura corporal alcanza los 40 °C, lo que desencadena el fallo progresivo de distintos órganos, debido a la pérdida de capacidad de termorregulación. El organismo es incapaz de eliminar el exceso de calor, se deshidrata y colapsa. Bajo tales circunstancias, el riesgo de morir es muy alto.

Escalada y barranquismo

La sobreexposición al sol y al calor es uno de los riesgos meteorológicos estivales en la montaña. Evitar las horas centrales del día, protegerse de la peligrosa radiación ultravioleta y estar bien hidratado, reponiendo también parte de las sales que se pierden a través del sudor, son algunas de las recomendaciones que deben tener en cuenta todas las personas que transiten por las montañas en verano, desde los senderistas hasta montañeros y escaladores. Estos últimos se enfrentan en verano al peligro de los desprendimientos de rocas y hielo generados por roturas de seracs de glaciares, tal y como está ocurriendo este tórrido verano en los Alpes. Algunas de las rutas clásicas se pueden convertir en trampas mortales por dicha circunstancia.

Los deportes de aventura tampoco son ajenos a los riesgos meteorológicos durante la temporada estival. Uno de ellos, ligado a las tormentas, es el barranquismo. El caudal de los estrechamientos por donde se lleva a cabo esta actividad aumenta en ocasiones de forma súbita como consecuencia de los aportes de agua provocados por las tormentas que descargan aguas arriba, a varios kilómetros de distancia. La recomendación en estos casos es la misma que la que se indicaba para los montañeros. Las personas que practiquen barranquismo tienen que conocer de antemano si hay riesgo de tormentas fuertes en la zona el día en que tengan prevista la actividad. En caso afirmativo, deben de cambiar de planes y aplazarla para otro día más favorable.



El riesgo de quemaduras por una alta exposición al sol es máximo en verano, debido a la elevada insolación. Es la época del año en que se alcanzan los valores más altos del índice UVI

Insolación, quemaduras y contaminación

Los riesgos meteorológicos estivales no acaban ahí. La exposición a una elevada insolación, a la que ya hemos hecho referencia, lleva asociado el peligro de las quemaduras de la piel. En verano, la radiación ultravioleta (UV) alcanza los valores más altos del año. Su incidencia en la piel varía en función de su grado de pigmentación, actuando también otros factores como los geográfico y la hora del día. Cuanto más alto esté el sol, a mayor altitud y a menor latitud estemos, mayor será el riesgo de sufrir quemaduras en la piel debidas a la exposición a la radiación UV.

El peor escenario posible es transitar una zona de alta montaña en el ámbito tropical durante las horas centrales del día, con el sol en todo lo alto. En latitudes medias, el riesgo aumenta estando en verano al aire libre 4 horas alrededor de mediodía solar, aparte del riesgo extra que siempre aporta el factor altitudinal. En alta montaña tenemos que ser especialmente cuidadosos protegiéndonos la piel de la incidencia directa de la

radiación solar. Para ello hay que minimizar la fracción de piel desnuda (no tapada por la vestimenta), protegiéndola además con una crema de protección UV, a ser posible total o con un factor alto, no dejando pasar más de 2 horas sin aplicarla.



En verano en las ciudades se disparan las concentraciones de ozono troposférico. Este contaminante secundario impacta negativamente en la salud.

Pasar el verano en las ciudades tampoco le libra a uno de sufrir los riesgos asociados a las condiciones meteorológicas. Los golpes de calor por altas temperaturas o la incidencia de una fuerte tormenta son dos de ellos, pero hay uno que hay que vigilar especialmente, por el grave problema de salud pública que puede causar. Se trata de la presencia en el aire de altas concentraciones de ozono.

Durante los meses estivales, la elevada insolación, en combinación el tiempo seco y caluroso dominante, favorece la formación de ozono en las zonas urbanas e industriales, debido a las reacciones fotoquímicas que se producen entre los NOx y los compuestos orgánicos volátiles generados por las emisiones contaminantes con el oxígeno presente en el aire. El resultado es la formación de ozono troposférico, que pasa a convertirse en un contaminante secundario.

Según dicta la Organización Mundial de la Salud, cuando las concentraciones de ozono durante 8 horas superan los $240 \mu\text{gr}/\text{m}^3$, la presencia de ese gas incide negativamente en la salud de las personas, particularmente en la población que padece problemas asmáticos, ya que el ozono inflama las vías respiratorias, lo que limita su capacidad pulmonar, generando crisis asmáticas que pueden culminar en neumonía. En tales casos, la recomendación es evitar estar al aire libre expuesto a esas altas concentraciones de ozono.