

Como debemos actuar ante una Tormenta Eléctrica.

Medidas básicas que pueden salvar vidas.

En nuestro planeta, unas 2000 tormentas eléctricas generan cerca de 50-100 impactos de rayo a tierra por segundo. El rayo es la acción motora que mantiene el equilibrio eléctrico de la tierra. La fenomenología de las descargas (impactos de rayos a tierra), tal como es comprendida en el presente, sigue un comportamiento aproximado: el trazador *descendente*, denominado "leader" (un canal de gas de plasma), que parte de una nube de tormenta, que se mueve a pasos discretos pulsantes con rumbo a tierra, buscando la descarga y la consecuente onda de retorno, pero hay que recordar que debemos convivir con ellos, buscando nuestra seguridad.

La seguridad contra el rayo debería practicarse por todo individuo durante las tormentas eléctricas. La medición de la distancia al rayo es útil. Usando la técnica de "Relámpago y Bang" o "Flash/ Bang (F/B)", por cada cinco segundos - a partir del instante de ver el relámpago hasta oír el trueno asociado -, entonces, el rayo está a una milla de distancia (1.6 Km). Un F/B de 10 = 2 millas; un F/B de 20 = 4 millas, etc. La distancia desde impacto A hasta el impacto B y al impacto C puede de tanto como de 5-8 millas. El Instituto Nacional de Seguridad del Rayo recomienda la regla de 30/30: suspenda las actividades en un F/B de 30 (6 millas), o cuando escuche el primer trueno. Las actividades al aire libre no deben ser reiniciadas hasta 30 minutos luego de haber expirado el último trueno o del último rayo observado. Esto es una medida conservadora, que quizás no es práctica en todas las circunstancias.

Si uno se expone repentinamente a la caída de un rayo cercano, se eriza el cabello y hay en la atmósfera un fuerte olor a ozono, se sugiere rápidamente adoptar la llamada Posición de Seguridad contra el Rayo (LSP, Lightning Safety Position). LSP significa permanecer lejos de otra gente, quitándose los objetos metálicos, agachándose con los pies juntos, cabeza hacia abajo, y colocando las manos sobre los oídos para reducir choque acústico del trueno cercano. Cuando el rayo amenaza, las medidas de seguridad estándares deberían incluir: evitar el agua y el contacto con todos los objetos del metal; retírese de las elevaciones mas altas incluyendo tejados; busque zonas bajas, evite los árboles solitarios para refugiarse; en el campo un monte bajo es ideal, permanezca fuera del teléfono, y de equipos de telefonía celular o equipos de telecomunicaciones, no utilice la ducha, ni tenga contacto con las canillas o elementos metálicos de la vivienda, como piletas de lavar o cocinas, salamandras, ductos metálicos de ventilación, gas, tableros eléctricos, cañerías de agua, torres, carteles o bajadas de pararrayos existentes, lejos de puertas y ventanas que dan al exterior.

Quitarse del cuerpo todo objeto metálico, relojes y cadenas, cañas de pescar, palos de golf, o cualquier objeto que pueda ser parte en la atracción del rayo y generar chispas peligrosas.

No colgar ropa durante las tormentas, alejarse de los tendedores de ropa de alambre, y de los alambrados perimetrales de campos y viviendas.

Evitar acercarse a las aguadas y molinos de viento, norias, silos cerealeros y maquinas de molienda, campos deportivos y canchas de golf, evitar la navegación a vela o en embarcaciones que no se encuentren protegidas.

Si posee un pararrayos en su vivienda aléjese de las bajadas y puestas a tierra, hasta que desaparezca la tormenta y disminuya el riesgo de impacto.

La distancia mínima de seguridad en estos objetos mencionados es de 6 a 10 metros.

Si nos encontramos en campo abierto y necesitamos desplazarnos, hacerlo agachado y lentamente, evite correr, esta maniobra puede movilizar cargas que pueden atraer el rayo. No dude en atender a una persona que fue impactada por el rayo, el cuerpo después del impacto no posee carga eléctrica alguna, las maniobras de resucitación correcta boca a boca y compresión torácica son muy útiles y eficaces.

Mantenerse en el agua (pileta, río, laguna, etc.) durante una tormenta es muy peligroso. Un vehículo de carrocería completamente metálica, ya sea furgoneta, una camioneta, un coche o – un camión – **es un lugar muy seguro** debido al efecto (parcial) de la jaula de Faraday. Un edificio invariablemente grande puede considerarse como un lugar seguro. En todas las situaciones, las personas deben evitar de formar parte de circuito eléctrico de la descarga. [El consejo **IDEAL** de Benjamín Franklin era el de permanecer en una hamaca de seda, soportada por dos postes de madera, localizada dentro de una casa]. Cada organización debe considerar la adopción y la promulgación de un plan específico de seguridad contra el rayo en sus operaciones. Una regla general del todo abarcativa debería ser: **“si usted puede oírlo (trueno), ´bórrese (desaparezca); si usted puede verlo (rayo), ´vuele´ (huya)”**.

Un objeto, vivienda, edificio, etc., puede ser impactado una o varias veces durante una tormenta eléctrica.

Para tener en cuenta, un pararrayos Franklin, instalado en un edificio o Iglesia del pueblo, deberá competir con todos los puntos de mayor altura que lo circundan y su radio protección será aproximadamente igual o inferior a su altura de acuerdo al nivel de protección proyectado.

Desmintiendo aquel comentario popular que “el Pueblo esta protegido por el pararrayos de la Iglesia”

El rayo es un acontecimiento caprichoso, aleatorio, estocástico e imprevisible.

Transmitir estos conceptos básicos puede salvar muchas vidas, hágalo.

Muchas gracias.

Richard Kithil, Presidente y CEO
Instituto Nacional de la Seguridad del Rayo (NLSI) USA
www.lightningsafety.com

Alejandro Velayos
Velayos Electricidad
Ingeniería en Sistemas de Protección contra el Rayo.
Pte. Urquiza 60
(1865)San Vicente
Pcia de Bs AS
Tel: 02225 483515
www.velayoselectricidad.com.ar