

Electrocución: Protocolo de Actuación y Lesiones Asociadas

Autor: EA4IPV

Fecha: 23/03/2026

Categoría: Primeros Auxilios

Etiquetas: Sin etiquetas

Electrocución: Protocolo de Actuación y Lesiones Asociadas

La electrocución causa aproximadamente 1.000 muertes anuales en Europa y más de 30.000 lesiones que requieren atención hospitalaria. En contextos de supervivencia y emergencia, el riesgo aumenta por el uso improvisado de instalaciones eléctricas, generadores, y la exposición a líneas caídas tras tormentas o catástrofes. La corriente eléctrica produce daños por cuatro mecanismos: efecto térmico directo (quemaduras), estimulación neuromuscular (tetanización y fibrilación), lesiones por blast en arcos eléctricos, y traumatismos secundarios por caída o proyección. La actuación correcta del primer interviniente, comenzando por garantizar la seguridad de la escena, es crítica para evitar víctimas adicionales.

Fisiopatología de las Lesiones Eléctricas

El daño que produce la electricidad depende de varios factores: intensidad de la corriente (amperios), voltaje, tipo de corriente (alterna o continua), resistencia de los tejidos, trayecto de la corriente a través del cuerpo y duración del contacto. La corriente alterna doméstica (50 Hz en Europa, 60 Hz en América) es particularmente peligrosa porque provoca tetanización muscular que impide soltar la fuente y puede inducir fibrilación ventricular.

Intensidad (mA)

Efecto en corriente alterna 50-60 Hz

Consecuencia

1 mA

Umbral de percepción (cosquilleo)

Sin peligro

5-10 mA

Dolor, contracción muscular involuntaria

Puede soltar la fuente

10-20 mA

Tetanización: contracción sostenida de músculos flexores

No puede soltar la fuente (umbral de no-soltar)

20-50 mA

Parálisis respiratoria por contracción del diafragma

Asfixia si no se interrumpe el contacto

50-100 mA

Fibrilación ventricular

Parada cardíaca, muerte si no hay desfibrilación

>1 A

Asistolia y quemaduras masivas

Muerte o lesiones devastadoras

La resistencia de los tejidos determina dónde se genera más calor. La piel seca ofrece alta resistencia (100.000 ohmios) mientras que la piel mojada la reduce drásticamente (1.000 ohmios), multiplicando por 100 la corriente que atraviesa el cuerpo. Internamente, los nervios y vasos sanguíneos tienen la menor resistencia y conducen preferentemente la corriente, mientras que el hueso tiene la mayor resistencia y genera más calor local.

Trayecto de la corriente: El trayecto más peligroso es el que atraviesa el corazón: mano derecha a pie izquierdo, mano a mano, o mano izquierda a pie derecho. Un trayecto pie a pie (pisando un cable con ambos pies) es menos peligroso para el corazón pero puede causar quemaduras graves y caídas.

Seguridad de la Escena y Aproximación

La primera y más importante regla ante una electrocución es NO TOCAR a la víctima hasta haber eliminado completamente la fuente eléctrica. Cada año mueren rescatadores por contacto directo con víctimas electrizadas o por aproximarse a líneas de alta tensión caídas.

Baja tensión (Desconectar el interruptor diferencial o el magnetotérmico del cuadro eléctrico. Si no es posible, desenchufar el aparato. Si no se puede desenchufar, separar a la víctima usando un objeto NO conductor (palo de madera seco, silla de plástico, cuerda seca). NUNCA usar objetos metálicos ni mojados.

Baja tensión - Exterior: Cables caídos en el suelo: mantener distancia mínima de 10 metros. No acercarse aunque el cable parezca inactivo (puede reactivarse automáticamente). Llamar a la compañía eléctrica y al 112.

Alta tensión (>1.000 V): Distancia mínima de seguridad: 20 metros. NO intentar rescate bajo ninguna circunstancia. El arco eléctrico puede saltar varios metros. Solo los técnicos de la compañía eléctrica pueden desconectar líneas de alta tensión.

Rayo: La víctima de un rayo NO retiene carga eléctrica y puede tocarse con seguridad inmediatamente. El rayo causa parada cardiorrespiratoria instantánea pero con alta tasa de recuperación si se inicia RCP rápidamente.

Potencial de paso: Cerca de un cable de alta tensión caído, la electricidad se dispersa por el suelo creando un gradiente de voltaje. Caminar normalmente (con los pies separados) genera diferencia de potencial entre un pie y otro, electrocutando al rescatador. Si debe alejarse de la zona, hágalo con pasos muy cortos sin separar los pies, o saltando con ambos pies juntos.

Protocolo de Actuación con la Víctima

Una vez garantizada la seguridad de la escena y desconectada la fuente eléctrica, la evaluación y tratamiento siguen el protocolo ABCDE de trauma, ya que la electrocución puede causar lesiones multisistémicas. La prioridad inmediata es detectar y tratar la parada cardiorrespiratoria.

A - Vía aérea con control cervical: Si la víctima fue proyectada o cayó desde altura, asumir lesión cervical. Abrir vía aérea con tracción mandibular, no con maniobra frente-mentón. Inmovilizar columna cervical manualmente.

B - Ventilación: Evaluar respiración. La corriente puede causar parálisis del diafragma y los músculos respiratorios. Iniciar ventilaciones de rescate si hay apnea. Buscar quemaduras en tórax que puedan restringir la expansión torácica.

C - Circulación: Buscar pulso. La fibrilación ventricular es la arritmia más frecuente en electrocuciones domésticas. Iniciar compresiones torácicas y aplicar DEA lo antes posible. En electrocución por rayo, la arritmia más común es la asistolia.

D - Déficit neurológico: Evaluar nivel de consciencia con escala AVDN. Buscar signos de daño neurológico: parálisis, parestesias, confusión, convulsiones. La lesión medular puede ocurrir por contracción muscular violenta.

E - Exposición: Buscar puntos de entrada y salida de la corriente. Las quemaduras eléctricas son engañosas: la superficie visible puede parecer pequeña pero el daño profundo a músculos, vasos y nervios puede ser devastador (efecto iceberg).

RCP prolongada: En electrocuciones, especialmente por rayo, la RCP prolongada puede ser exitosa incluso después de periodos prolongados de parada cardíaca. El corazón de una víctima joven puede responder a la desfibrilación tras muchos minutos. No abandonar la reanimación prematuramente.

Manejo de Quemaduras Eléctricas

Las quemaduras eléctricas se clasifican en tres tipos: quemaduras por contacto directo con el conductor, quemaduras por arco eléctrico (flash), y quemaduras por ignición de la ropa. Las quemaduras por contacto son las más graves porque el daño se extiende por los tejidos profundos siguiendo el trayecto de la corriente.

Punto de entrada: Generalmente en manos o cabeza. Quemadura profunda, deprimida, de bordes bien definidos, con aspecto gris-blanquecino o carbonizado. Puede parecer pequeña pero el daño profundo es extenso.

Punto de salida: Habitualmente en pies. Suele ser mayor que el punto de entrada, con bordes irregulares y tejido desgarrado. Puede presentar aspecto explosivo si la corriente fue intensa.

Tratamiento inicial: Irrigar con agua limpia a temperatura ambiente durante 20 minutos. NO aplicar hielo, pasta de dientes, mantequilla ni remedios caseros. Cubrir con apósitos estériles húmedos. No retirar ropa adherida a la quemadura.

Síndrome compartimental: El edema de los tejidos profundos quemados puede comprometer la circulación en extremidades. Vigilar pulsos distales, color, temperatura y sensibilidad. La fasciotomía puede ser necesaria en hospital.

Rabdomiólisis: La destrucción masiva de músculo por la corriente eléctrica libera mioglobina al torrente sanguíneo, que puede causar insuficiencia renal aguda (rabdomiólisis). Es imperativo hidratar agresivamente a la víctima (si está consciente, hacer beber abundante agua) y trasladar urgentemente al hospital. La orina oscura (color cola) es un signo ominoso.

⚠ Advertencia: Esta información es orientativa y educativa. En situaciones de emergencia real, consulte a profesionales cualificados siempre que sea posible. No ponga en riesgo su vida ni la de otros sin la formación adecuada.