

Controlando Riesgos Eléctricos Parte 3 de 11

¿Qué causa los choques?

La electricidad viaja en circuitos cerrados, normalmente a través de un conductor; pero, a veces, el cuerpo de la persona – un conductor eficiente de electricidad – erróneamente se vuelve parte del circuito eléctrico. Esto puede causar un choque eléctrico. Los choques ocurren cuando el cuerpo de una persona completa el paso de corriente con:

- ambos alambres de un circuito eléctrico;
- un alambre de un circuito energizado y la tierra;
- una parte de metal que accidentalmente se energice debido, por ejemplo, a una rotura en su aislación; u
- otro “conductor” que esté conduciendo una corriente.



Cuando una persona recibe un choque, la electricidad fluye entre las partes del cuerpo o a través del cuerpo a una conexión a tierra o directamente a la tierra.

¿Qué efectos tienen los choques en el cuerpo? Un choque eléctrico puede resultar en cualquier cosa desde una ligera sensación de cosquilleo hasta un paro cardíaco inmediato. La severidad depende de lo siguiente:

- la cantidad de corriente que fluya a través del cuerpo,
- por dónde pase la corriente a través del cuerpo,
- la duración de tiempo que el cuerpo permanece en el circuito, y
- la frecuencia de la corriente.

Esta tabla muestra la relación general entre la cantidad de corriente recibida y la reacción cuando la corriente fluye de la mano al pie por sólo un segundo

Efectos de la Corriente Eléctrica en el Cuerpo Humano¹

Corriente	Reacción
Bajo 1 miliamperio	Generalmente imperceptible.
1 miliamperio	Leve cosquilleo
5 miliamperios	Se siente un ligero choque; no doloroso, pero molesto. El individuo promedio puede soltarse. Reacciones involuntarias fuertes pueden llevar a otras lesiones.
6-25 miliamperios (mujeres)	Choque doloroso, pérdida de control muscular.*
9-30 miliamperios (hombres)	Nivel de corriente que causa contracción muscular (se congelan) y no permite soltarse.* El individuo no puede soltarse, pero puede ser arrojado lejos del circuito si los músculos extensores son estimulados.
50-150 miliamperios	Dolor extremo, paro respiratorio, contracciones musculares severas. Es posible la muerte.
1,000 -4,300 miliamperios	Cesa la acción de bombeo rítmico del corazón. Ocurre contracción muscular y daño nervioso; probablemente ocurra la muerte.
10,000 miliamperios	Paro cardíaco, quemaduras severas; la muerte es probable.

* Si los músculos extensores son excitados por el choque, la persona puede ser lanzada lejos de la fuente de energía.