



## BOLETIM PREVENCIÓNISTA

### CHOQUE ELÉTRICO

#### DEFINIÇÃO

É o efeito patofisiológico que resulta da passagem de uma corrente elétrica, chamada de corrente de choque, através do organismo humano, podendo provocar efeitos de importância e gravidades variáveis, bem como fatais.

#### EFEITO DA CORRENTE ELÉTRICA

O efeito da corrente elétrica depende dos seguintes itens:

- Intensidade da corrente;
- Tempo de exposição;
- Percorso através do corpo humano;
- Condições orgânicas do indivíduo.

#### CLASSIFICAÇÃO DO CHOQUE ELÉTRICO

##### a) Contato direto

É o contato de pessoas e animais diretamente com partes energizadas de uma instalação elétrica.

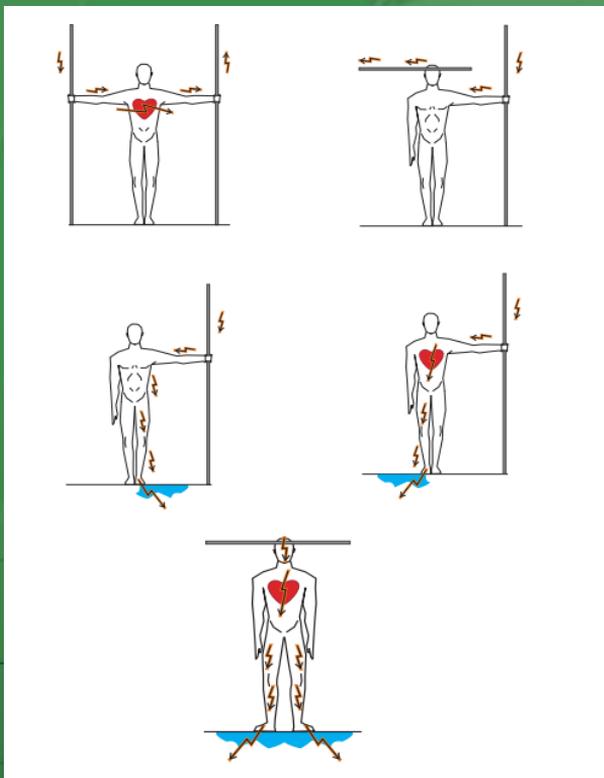
##### b) Contato indireto

É o contato de pessoas e animais com partes metálicas (equipamentos) ou elementos condutores que, por falha de isolamento, ficaram acidentalmente energizados.

## BOLETIM PREVENCONISTA

### PERCURSO DA CORRENTE ELÉTRICA ATRAVÉS DO CORPO HUMANO

O percurso da corrente elétrica através do corpo humano depende da posição de contato do indivíduo com a instalação (circuito) energizada ou que venha a ficar energizada, podendo ser o mais variado possível.





## BOLETIM PREVENCIÓNISTA

### CONCEITOS

#### Limiar de percepção

É a menor corrente que sensibiliza o corpo humano.

#### Tetanização

É a paralisia muscular provocada pela circulação de correntes elétricas através dos tecidos nervosos que controlam os músculos.

#### Parada respiratória

Ocorre quando são envolvidos na tetanização os músculos peitorais, bloqueando os pulmões e parando a função vital de respiração.

#### Asfixia

Contração de músculos ligados à respiração e/ou paralisia dos centros nervosos que comandam a função respiratória causadas por correntes elétricas superiores ao limite de largar.

Se a corrente elétrica permanece, o indivíduo perde a consciência e morre sufocado.

#### Fibrilação ventricular

Se a corrente elétrica atinge diretamente o músculo cardíaco, poderá perturbar seu funcionamento regular.

Os impulsos periódicos, que em condições normais regulam as contrações (sístole) e as expansões (diástole), são alterados e o coração vibra desordenadamente.

#### Queimadura por choque elétrico

A passagem da corrente elétrica pelo corpo humano gera calor produzindo queimaduras, cuja gravidade depende da intensidade e do tempo de contato com a corrente elétrica.

Em altas tensões, os efeitos térmicos produzem destruição de tecidos superficiais e/ou profundos, artérias, centros nervosos, além de causar hemorragias.

## BOLETIM PREVENCONISTA

### EFEITOS FISIOLÓGICOS DIRETOS DA ELETRICIDADE

INTENSIDADE	EFEITO	CAUSAS	
1 a 3 mA	Percepção	A passagem da corrente provoca formigamento. Não existe perigo.	
3 a 10 mA	Eletrização	A passagem da corrente provoca movimentos.	
10 mA	Tetanização	A passagem da corrente provoca contrações musculares, agarramento ou repulsão.	
25 mA	Parada Respiratória	A corrente atravessa o cérebro.	
25 a 30 mA	Asfixia	A corrente atravessa o tórax.	
60 a 75 mA	Fibrilação Ventricular	A corrente atravessa o coração.	

## BOLETIM PREVENICIONISTA

### EFEITOS FISIOLÓGICOS INDIRETOS DA ELETRICIDADE

EFEITO	CAUSAS	
<b>Transtornos Cardiovasculares</b>	O choque elétrico afeta o ritmo cardíaco: infarto, taquicardia etc...	
<b>Queimaduras Internas</b>	A energia dissipada produz queimaduras internas: coagulação, carbonização.	
<b>Queimaduras Externas</b>	Produzidas por arco elétrico a 4000°C.	
<b>Outros Transtornos</b>	Conseqüências da passagem da corrente	Auditivo, ocular nervoso, renal

FONTE:

#### RTP 05- Instalações Elétricas Temporárias em Canteiros de Obras

Relatório Técnico de Procedimento

Classificação: RTPs

Tipo de Publicação: RTP

Autor: Artur Carlos Moreira da Silva

Autor: Orlando Cassiano Mantovani

Autor: Paulo César de Souza

Autor: Swylmar dos Santos Ferreira

Coordenador: Maurício José Viana