

Eletrônico



Estratégia
CONCURSOS

Aul

Noções de Medicina Legal p/ Polícia Civil/SP 2018 - Perito (Com videoaulas)

Professor: Alexandre Herculano

Aula 00: Medicina Legal: conceitos. Traumatologia forense (parte I).

SUMÁRIO	PÁGINA
1. Apresentação	1
2. Cronograma	7
3. Conceitos importâncias e divisões da Medicina Legal	9
4. Exames de locais de morte suspeita	11
5. Energias de Ordem Física	22
6. Questões propostas	40
7. Questões comentadas	44
8. Gabarito	57

Olá, meus amigo!

Meu nome é Alexandre Herculano e vamos iniciar o curso sobre Medicina Legal, para o concurso de **Perito Criminal da Polícia Civil de São Paulo**, com base no último edital publicado.

Sou Analista, trabalho no Ministério da Justiça. Além desse, passei, também, para o TRT e TRF do Paraná, MPU, Polícia Civil (Inspetor de Polícia, Oficial de Cartório e Papiloscopista) do Rio de Janeiro, Polícia Rodoviária Federal – PRF, Analista do STJ (Inspetor de Segurança) e outros. Sou formado em Administração e Pós-Graduado em Gestão da Segurança Pública; e Pós-graduando em Perícia Criminal e Ciências

Forense. Atuei quatro anos na Secretaria Nacional de Segurança Pública, que fica em Brasília, assim, adquiri boa experiência nessa área, além de ter colaborado em cursos EAD para a Polícia Civil de vários Estados. Ministrei aula sobre Medicina Legal para os concursos da PCMG, PCBA, IGC-SC, PCSP, PCGO, PCDF, PCRJ, PCPR, PCPE, PCPA e outros. Tivemos vários aprovados, logo, espero fazer parte do seu sucesso também!

Falando um pouco sobre o cargo **Perito Criminal**, o concurso teve cinco fases, a saber:



- ✓ Prova objetiva;
- ✓ Prova de aptidão psicológica;
- ✓ Prova de aptidão física;
- ✓ Investigação social;
- ✓ Prova de títulos.

Aqui, o candidato, também, tinha que ser habilitado para a condução de veículos automotores **na categoria "B"**, no mínimo, e, entre outros requisitos, ser portador **de diploma de graduação**, expedido por escola oficial ou reconhecida e devidamente registrado e/ou colação de grau **em um dos seguintes cursos de Bacharelado** em:

Análise de Sistemas, Arquitetura e Urbanismo, Biologia, Biomedicina, Biotecnologia, Ciências da Computação, Ciências Físicas e Biomoleculares, Ciências Moleculares, Contabilidade, Direito, Enfermagem, Engenharia, Estatística, Farmácia, Farmácia e Bioquímica, Física, Fonoaudiologia, Geografia, Geologia, Informática, Matemática, Medicina, Medicina Veterinária, Museologia, Nutrição, Odontologia, Química, Sistemas de Informação e Tecnologia da Informação.

Perceba que o examinador, diferentemente, dos outros cargos acima, distribuiu (as questões) quase que equanimente, com exceções de **Noções de Criminologia, Noções de Criminalística e Noções de Medicina Legal**, que tiveram “menor peso”. Entretanto, por serem matérias não muito comuns, nos concursos públicos, entendo que o candidato dever ter uma atenção especial, pois, são matérias que podem fazer a diferença no resultado.

Disciplinas	Nº de questões	Total
Língua Portuguesa	14	
Noções de Direito	08	
Noções de Criminologia	04	
Noções de Criminalística	05	
Noções de Medicina Legal	05	

Noções de Lógica	07	100
Noções de Informática	07	
Biologia	10	
Física	10	
Química	10	
Matemática	10	
Contabilidade	10	

Caso você seja aprovado no concurso de Perito Criminal da Polícia Civil de São Paulo, terá as seguintes atribuições:

- ✓ realizar exames e análises no âmbito da Criminalística, relacionados à Física, Química, Biologia legal e demais áreas do conhecimento científico e tecnológico;
- ✓ analisar documentos e objetos em locais de crime de qualquer natureza, para apurar evidências ou colher vestígios, ou em laboratórios, visando fornecer elementos esclarecedores para a instrução de inquérito policial, procedimentos administrativos e/ou processos judiciais criminais;
- ✓ analisar vestígios para determinação da identificação criminal por meio da datiloscopia, quiroscopia, podoscopia

e/ou outras técnicas, com a finalidade de instruir procedimentos e formar elementos indicativos de autoria e/ou materialidade de infrações penais;

- ✓ cumprir requisições periciais pertinentes às investigações criminais e ao exercício da Polícia Judiciária, no que se refere à aplicação de conhecimentos oriundos da Criminalística, com a elaboração e a sistematização dos correspondentes laudos periciais, para a viabilização de provas objetivas que subsidiem a apuração de infrações penais e administrativas;
- ✓ examinar, com prioridade, elementos materiais existentes em locais de crime;
- ✓ constatar a idoneidade e/ou a inviolabilidade do local, bens e objetos submetidos a exame pericial;
- ✓ atender ocorrências com vítimas de desabamentos, desmoronamento, soterramento, incêndios, catástrofes, terrorismo, acidentes de trânsito, agentes tóxicos (sólidos, líquidos e gasosos) com cadáveres presentes ou não no local, com posterior coleta destes agentes para a realização de exames complementares;
- ✓ atender locais de crimes com características diversificadas, incluindo contato direto com elementos portadores das mais diversas doenças contagiosas e

agentes tóxicos (agentes físicos, químicos e/ou biológicos);

- ✓ manusear, coletar e analisar materiais biológicos “in natura”, contaminados e/ou putrefeitos, nos fluidos corpóreos humanos e/ou de animais, bem como de contaminantes ambientais diversos;
- ✓ realizar exames genéricos e/ou específicos de manchas, coágulos de sangue humano, crostas, líquido seminal, urina, fezes, saliva etc.;
- ✓ manusear e analisar drogas psicoativas (entorpecentes);
- ✓ analisar produtos (conhecidos e/ou desconhecidos) de origem industrial, produtos residuais, metálicos e não metálicos;
- ✓ realizar análises físicas e/ou químicas de substâncias orgânicas e inorgânicas;
- ✓ realizar exame perinecroscópico, manuseando cadáveres;
- ✓ realizar exames relacionados com exumação de cadáver;
- ✓ portar arma e dirigir viatura;
- ✓ atender ao público em geral.

E aí estão animados? Espero que sim, pois é o primado para o sucesso nesta batalha. Quero dizer para vocês que estou nesta área (concurso público) há 10 anos, e passei por muitas dificuldades no estudo, pois tinha que conciliar com o trabalho, o qual tinha hora para entrar, contudo, não tinha para sair, rsrs...Era gerente de um grande

banco, cito isso, já que sei que muitos têm que fazer o mesmo, logo, digo para vocês que é possível, acreditem!

Então, com relação ao nosso curso **selecionei algumas questões dos últimos concursos e farei novas questões estilo da banca, e dentro da realidade atual. Sendo assim, não vamos perder tempo, estudando bem essa parte vocês sairão na frente!** Pessoal qualquer dúvida recorram ao FÓRUM, será um prazer atendê-los, ok?

Este será o cronograma do nosso curso:

AULA	CONTEÚDO
Aula 0	Medicina Legal: conceitos. Traumatologia forense (parte I).
Aula 1	Traumatologia forense (parte II).
Aula 2	Traumatologia forense (parte III).
Aula 3	Traumatologia forense (parte IV).
Aula 4	Tanatologia.
Aula 5	Sexologia forense.
Aula 6	Toxicologia forense.
Aula 7	Antropologia forense
Aula 8	Simulado

Observação importante: este curso é protegido por direitos autorais (copyright), nos termos da Lei 9.610/98, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais e dá outras providências.

Grupos de rateio e pirataria são clandestinos, violam a lei e prejudicam os professores que elaboram os cursos. Valorize o trabalho de nossa equipe adquirindo os cursos honestamente através do site Estratégia Concursos.

Para ter acesso a dicas e informações gratuitas, acesse as seguintes redes sociais:



Alexandre Herculano (professor)



@prof_herculano

Então vamos começar. Mas antes percam seis minutinhos para assistir esse vídeo, tenho certeza que muitos irão se animar.

<http://www.youtube.com/watch?v=qZIPGfzhzvM>

Conceitos e divisões da Medicina Legal

Segundo doutrinadores, não se definiu, ainda, com precisão, a Medicina Legal, o que se explica é a sua aproximação com as ciências jurídicas e sociais. Dessa forma, os autores têm, ao longo dos anos, mencionado inúmeras definições. Vejamos:

“Ambroise Paré a definiu como a “arte de fazer relatórios em juízo”.

“É a aplicação dos conhecimentos médicos aos problemas judiciais” (Nerio Rojas).

“A aplicação de conhecimentos científicos e misteres da Justiça” (Afrânio Peixoto).

“A arte de pôr os conceitos médicos a serviço da administração da Justiça” (Lacassagne).

“A aplicação dos conhecimentos médico-biológicos na elaboração e execução das leis que deles carecem” (Flamínio Fávero).

“A aplicação dos conhecimentos médicos a serviço da Justiça e à elaboração das leis correlatas” (Tanner de Abreu).

“O conjunto de conhecimentos médicos e paramédicos destinados a servir ao Direito, cooperando na elaboração, auxiliando na interpretação e colaborando na execução dos dispositivos legais, no seu campo de ação de medicina aplicada” (Hélio Gomes).

“É a Medicina a serviço das ciências jurídicas e sociais” (Genival V. de França).

Segundo Delton Croce, "Medicina Legal **é ciência e arte extrajurídica auxiliar alicerçada em um conjunto de conhecimentos médicos, paramédicos e biológicos** destinados a defender os direitos e os interesses dos homens e da sociedade".

E, para fazê-lo, o autor menciona que serve de conhecimentos médicos especificamente relacionados com a Patologia, Fisiologia, Traumatologia, Psiquiatria, Microbiologia e Parasitologia, Radiologia, Tocoginecologia, Anatomia Patológica, enfim, com todas as especialidades médicas e biológicas, bem como o Direito; por isso, diz-se Medicina Legal.

Segundo o autor, a Medicina Legal **serve mais ao Direito**, visando defender os interesses dos homens e da sociedade, do que à Medicina. A designação legal emprestada a essa ciência indica que ela se serve, no cumprimento de sua nobre missão, também das ciências jurídicas e sociais, com as quais guarda, portanto, íntimas relações. É a Medicina e o Direito completando-se mutuamente, em engalinhamentos.

Ao Direito Civil empresta sua colaboração no que concerne a questões relativas a paternidade, impedimentos matrimoniais, erro essencial, limitadores e modificadores da capacidade civil, personalidade civil e direitos do nascituro, comoriência, etc.

Ao Direito Penal, no que diz respeito a lesões corporais, sexualidade criminosa, aborto legal e ilícito, infanticídio, homicídio, emoção e paixão, embriaguez etc. Serve **ao Direito Constitucional** quando informa sobre a dissolubilidade do matrimônio, a proteção à infância e à maternidade etc.

Ao Direito Processual Civil e Penal quando cuida da psicologia da testemunha, da confissão, da acareação do acusado e da vítima. Contribui com o **Direito Penitenciário** quando converge seus estudos para a psicologia do detento, no que tange à concessão de livramento condicional e à psicosssexualidade das prisões.

Entrosa-se com o **Direito do trabalho** quando estuda a infortunística, a insalubridade e a higiene, as doenças e a prevenção de acidentes profissionais; com a lei das Contravenções Penais, quando trata doa anúncios de técnicas anticoncepcionais, da embriaguez e das toxicomanias.

A Medicina Legal encaixa-se ainda, intimamente, com vários ramos do Direito, a saber: Direito dos desportos, Direito Internacional Público, Direito Internacional Privado, Direito Canônico, Direito Comercial.

Exame de locais de crime

O objetivo maior da perícia criminal é materialização do delito, oferecendo os elementos para identificar o autor do fato. Para isto utiliza um conjunto de procedimentos científicos relacionados à elucidação de um evento delituoso. Sua qualidade depende de uma série de cuidados a serem tomados, desde a requisição de exame pericial até a análise do laudo pericial por parte da autoridade judiciária. Faz-se necessário então entender sobre a cadeia de custódia. A legislação brasileira não contém sistematicamente a cadeia de custódia de forma precisa.

Assim, a cadeia de custódia **inicia-se no local de crime**, onde o perito criminal analisa o local e procede à prova pericial, científica que se inicia primordialmente com o correto levantamento do local onde ocorreu o crime, onde para tanto, necessita que este local tenha sido **devidamente isolado e preservado**. Em que pese inexistir hierarquia de provas no processo penal, os operadores do Direito todos os dias verificam que na prática, a prova pericial vem se destacando das demais, por ser ela produzida com base científica, não estando, sujeita à subjetividade de testemunhos nem tampouco ao sabor dos desejos dos poderosos.

Seguindo, nesse raciocínio, existe grande variação dos característicos particulares dos diversos locais de crime, entre si; esses locais, considerados relativamente aos seus tipos gerais, serão sempre os lugares situados ao ar livre, ou recintos, fechados. Assim, o Local de Crime é **toda a área onde tenha ocorrido um fato que, pela sua natureza, assuma a configuração de delito** – crime ou contravenção – e que, portanto, exija as providências da polícia. A doutrina, tem nos apresentado algumas classificações a respeito do Local de Crime, vejamos as classificações:

✓ **Quanto ao ambiente:**

- **Local interno:** quando o fato ocorre no interior de um prédio ou dentro de um terreno cercado;
- **Local externo:** é aquele ocorrido em logradouro público, via pública ou dentro de um terreno baldio sem obstáculos;

- **Locais Relacionados:** são duas ou mais áreas que tenham implicação com um mesmo crime.

✓ **Quanto à natureza do fato criminoso:**

- Local de Homicídio
- Local de Suicídio
- Local de Crime de Trânsito
- Local de Arrombamento
- Local de Incêndio
- Local de Explosão
- Local de Dano
- Local de crime contra o Meio Ambiente

✓ **Quanto à preservação:**

- **Local idôneo (preservado ou não violado):** é aquele no qual os Peritos encontram os vestígios da mesma forma que foram deixados na ação delituosa, ou seja, não sofreram quaisquer alterações após a consumação do fato.
- **Local inidôneo (não preservado ou violado):** é aquele que, quando da chegada dos peritos, encontra-se alterado o estado das coisas, ou seja, sofreu alguma alteração após a ocorrência do fato, sendo chamado também de **local violado**.

✓ **Quanto à disposição dos vestígios:**

- **Local imediato** - é considerado o local propriamente dito, ou seja, o local onde ocorreu o fato e comumente se encontra o corpo da vítima.
- **Local mediato** - compreende as adjacências da área reservada ao ambiente imediato, ou seja, toda a área além da demarcada como área imediata. Nesta área é comum a constatação de marcas de pegadas, rastros de veículos, coisas ou objetos caídos quando de luta corporal, instrumentos utilizados na prática do crime etc.
- **Local relacionado** - é aquele que tem relação do mesmo fato em outros locais, por exemplo, em outros locais são encontrados objetos que tenham relação com o fato ocorrido naquela área.

É importante salientar que o perito não deve deixar de realizar o exame solicitado por falta de preservação ou qualquer outra alteração. Deve examinar da forma como encontrou e ter o cuidado de registrar tudo em seu laudo. Caberá o perito, ter muito bom senso nessa análise, e, se for absolutamente impossível realizar qualquer exame, deve, pelo menos, registrar, no livro de ocorrência e encaminhar relatório ao seu diretor descrevendo como se encontrava o local.

Do exposto, tem-se uma noção do caráter de abrangência que reveste os locais de crime a serem periciados e todas as situações a eles relacionadas são atingidas pelo alcance do pensamento e ideia periciais, por meio do raciocínio lógico abrangente das aparências, necessidades e presunções de formações de vestígios naturalmente presos às atitudes das vítimas e autores dos fatos delituosos.

O exame pericial nos locais de crime contra o patrimônio, o qual estudaremos mais a frente, deve ser encarado pelos peritos com extrema seriedade, como devem ser para quaisquer outros tipos de exames periciais, pois a sua aparente menor complexidade pode ser causa de graves erros a serem cometidos.

Por isso, para ser realizar um bom exame os peritos devem exercitar a:

- ✓ **Paciência:** ter calma na busca dos vestígios, sem eliminar etapas do processo para não perder informações importantes;
- ✓ **Perseverança:** Em determinadas situações é possível que não alcancemos a plenitude do exame com completo esclarecimento e convencimento próprio acerca dos fatos, no entanto, se formos perseverantes na busca de vestígios, via de regra, chegaremos a um resultado satisfatório.
- ✓ **Atenção:** primordial para um diagnóstico correto da cena do crime, pois um pequeno detalhe aparentemente

insignificante poderá configurar-se um vestígio que será o ponto chave para iniciarmos a montagem do quebra-cabeça. Em perícia não se pode descartar nada antes de analisar sua veracidade e correlação com a cena do crime.

É preciso, também, procurar possíveis trajetos e escaladas que o delinquente empreendeu para chegar ao interior do imóvel, principalmente quando existem diversos obstáculos. Cuidado com as primeiras impressões, pois são sempre superficiais; buscar vestígios que caracterizem e qualifiquem o furto; verificar a orientação dos danos para que possa estabelecer a dinâmica da ação do autor, desde via de acesso (arrombamento) até a via de fuga, que muitas vezes é diversa. Se não houver arrombamento procurar outra via de acesso, como emprego de chave falsa, acesso com a própria chave, etc.

Seguindo, é preciso avaliar se há coerência entre a aplicação de um determinado instrumento para ter acesso, seus resultados e os vestígios encontrados, pois a violência física contra um material só não deixará vestígios característicos se forem tomadas precauções extremas, fato improvável quando do delito. Quando da utilização de instrumentos no local encontraremos vestígios que indiquem a intensidade da força, do ângulo, da direção e sentido, da forma e área de contato e por vezes sua composição (metal, madeira, plástico, etc.).

Assim, constatada a utilização de instrumentos para acesso ao imóvel avaliar os seguintes elementos: suporte (local de aplicação do

instrumento), instrumento (alavanca, corte, serra, etc), vestígios (fissuras, mossas, amolgaduras, trincas, etc), resultados (Remoção, rompimento, deslocamento, entortamento, desencaixe, etc) além de observar se os vestígios encontrados são compatíveis com a utilização de instrumentos e dinâmica relatadas. E, verificar se existem outros arrombamentos no imóvel, especialmente nas portas internas e seus respectivos sentidos de produção.

Não pode esquecer de buscar demais vestígios possíveis: fragmentos de impressões digitais, fragmentos vítreos, restos vegetais, material biológico, lixo, restos de comida, etc.

Verificar, também, consignando no laudo, os objetos furtados do interior do imóvel, tentando caracterizar alguns dos bens que foram retirados pelos vestígios deixados, como, por exemplo, uma área delimitada de uma estante, sem deposição de pó, onde estaria ali algum objeto, ou por verificação de fios de conexão rompidos.

Procurar vestígios que indiquem o “modus operandi” do agente, seja pela forma de entrada no imóvel, seja pelos tipos de objetos furtados, seja por se passar por falso profissional (carteiro, empregada doméstica, etc), isso é fundamental!

Descrever com detalhes toda a desordem encontrada nos objetos, móveis e utensílios. Tais informações são importantes para se estabelecer se houve busca, conhecimento prévio do local, ou se o agente possuía um objetivo específico.

Vestígios, evidências e indícios.

Pessoal, vamos falar um pouco sobre: vestígios, evidências e indícios.

Os peritos criminais, ao examinarem um local de crime, estarão procurando todos os tipos de objetos, marcas, ou sinais sensíveis que possam ter relação com o fato investigado. Todos esses elementos, individualmente, **são chamados de vestígios**.

Assim, **vestígio** é todo objeto ou material **bruto constatado e/ou recolhido em um local de crime** para análise posterior. Assim podemos dizer que o vestígio é tudo o que encontramos no local do crime que, depois de estudado e interpretado pelos peritos, possa vir a se transformar individualmente ou associado a outros - em prova. É claro que antes de se transformar em uma prova, passará pela fase da evidência.

Todos os vestígios encontrados em um local de crime, num primeiro momento, são importantes e necessários para elucidar os fatos, ou seja, na prática, o vestígio é assim chamado, para definir qualquer informação concreta que possa ter, ou não, alguma relação com o crime. A existência do vestígio pressupõe a existência de um agente provocador (que o causou ou contribuiu para tanto) e de um suporte adequado (local em que o vestígio se materializou).

Pessoal, há algumas classificações doutrinárias que acho interessante abordamos. Os vestígios podem ser:

- ✓ **vestígios verdadeiros:** é uma depuração total dos elementos encontrados no local do crime, pois somente o são aqueles produzidos diretamente pelos atores da infração e, ainda, que sejam produto direto das ações do cometimento do delito em si;
- ✓ **vestígios ilusórios:** é todo elemento encontrado no local do crime que não esteja relacionado às ações dos atores da infração e desde que a sua produção não tenha ocorrido de maneira intencional. A presença deste tipo de vestígio é devida principalmente pela falta de isolamento e preservação do local;
- ✓ **vestígios forjados:** todo elemento encontrado no local do crime, cujo autor teve a intenção de produzi-lo, com o objetivo de modificar o conjunto dos elementos originais produzidos pelos atores da infração. Para os peritos criminais, sempre será mais difícil a constatação e análise de um vestígio ilusório ou forjado, pois terão que adicionar outros exames e análises para que possam chegar a conclusão de que se trata de situações não relacionadas diretamente à ação dos atores da infração;
- ✓ **vestígios propositais:** são produzidos com o objetivo de indicar uma qualidade, uma condição, um aviso, uma advertência. Como exemplos têm-se marca de indústria, distintivo de sócio, figura de um crânio humano com duas

tíbias cruzadas como sinal de perigo, as placas e sinais de trânsito;

- ✓ **vestígios acidentais:** são produzidos involuntariamente pelo agente. São exemplos as impressões digitais, as manchas de material orgânico, pêlos, cinzas, fibras, sinais de luta, a posição do corpo;
- ✓ **vestígios perceptíveis:** são aqueles que podem ser diretamente captados pelos sentidos humanos (tato, visão, paladar, audição e olfato), sem a utilização de qualquer artifício ou aparelho, como manchas de sangue, sinais de arrastamento, armas eventualmente deixadas no local;
- ✓ **vestígios latentes:** necessitam da utilização de técnicas ou aparelhos especiais para serem observados, como manchas esperma, resíduos provenientes de disparos de arma de fogo, impressões digitais, etc;
- ✓ **vestígios perenes:** são aqueles que não desaparecem com o tempo, sendo destruídos somente por evento natural incomum e de grandes proporções. Como exemplos, as ossadas, os danos decorrentes de acidentes automobilísticos, mossas, projéteis;
- ✓ **vestígios persistentes:** permanecem indelévels por um longo tempo, permitindo sua análise posteriormente. Como exemplos, manchas de sangue em tecidos, pêlos, fibras, etc.

A idoneidade dos vestígios é fator primordial no contexto de uma perícia, uma vez que poderemos comprometer todo o trabalho e, com isso, estarmos prejudicando o conjunto da investigação criminal e do processo judicial posterior. Entende-se por evidência, quando o expert chega à conclusão, após análise sobre o conjunto dos elementos coletados, que determinado vestígio está ligado, de fato, com o caso em exames, deixando assim de ser um simples vestígio para passar a ser denominado de evidência.

A evidência, segundo o Dicionário da Língua Portuguesa, significa: qualidade de evidente, certeza manifesta. (Cf. evidencia, do v. evidenciar.) tornar evidente; mostrar com clareza; comprovar; p. aparecer com evidência; mostrar-se, patentear-se. **No conceito da criminalística evidência** significa qualquer material, objeto ou informação que esteja relacionado com a ocorrência do fato. Assim, evidência é o vestígio analisado e depurado, tornando-se uma prova por si só ou em conjunto, para ser utilizada no esclarecimento dos fatos.

As evidências, por decorrerem dos vestígios, são elementos exclusivamente materiais e, por conseguinte, de natureza puramente objetiva.

Energias de Ordem Física

Pessoal, essas energias são capazes **de modificar o estado físico dos corpos e de provocar lesões corporais e morte**. Isso através da temperatura, da eletricidade, da pressão atmosférica, assim como da luz e do som.

Quanto à **temperatura**, suas modalidades são: **o frio, o calor e a oscilação da temperatura**. Vou abordar, agora, as principais **características e ações do frio e do calor**, pois são bem abordadas em prova.

A ação geral **do frio** leva à alteração do sistema nervoso. sonolência, convulsões, etc. Assim, pode advir a morte quando tais alterações assumem maior gravidade.

Segundo especialistas, a constrição vascular e consequente isquemia que o frio causa nos tecidos, em um primeiro momento evita a dissipação do calor. Entretanto, esse mecanismo torna-se ineficaz, caso a ação do frio continue, em virtude da ocorrência da vasodilatação parálitica. O resultado **é uma hipóxia periférica** com trombose vascular, aumento da permeabilidade capilar e edema. A fase terminal consiste em um quadro de **gangrena úmida**, se a oclusão vascular é incompleta, ou **gangrena seca**, se a trombose vascular é completa.

Uma informação importante que o aluno deve saber é que o diagnóstico de morte pela ação do frio é difícil, entretanto, há alguns

principais elementos, como: hipóstase vermelho-claro, rigidez cadavérica precoce, sangue de tonalidade menos escura, sinais de anemia cerebral, congestão polivisceral, espuma sanguinolenta nas vias respiratórias, infiltrado hemorrágico na mucosa gástrica (sinal de Wischnewski), e na pele, **poderão ser observadas flictenas semelhantes às das queimaduras.**

Os animais e o corpo humano expostos por períodos prolongados a temperaturas muito baixas são passíveis de congelação, designando-se por geladuras as lesões corporais resultantes da mesma. Assim, **Callisen** mencionou que **as geladuras** comportam-se em três graus: **eritema, flictenas e necrose ou gangrena.** Vejamos:

- ✓ **1.º grau — Eritema (rubor):** inicialmente o frio provoca vasoconstrição acentuada nos capilares e palidez cutânea e, num **segundo tempo**, rubefação vermelho-escura entremeada de áreas lívidas na pele tensa e luzidia, decorrente da retenção do sangue pobre em oxigênio nesses pequenos vasos dilatados pela estafa da contratilidade vascular;
- ✓ **2.º grau — Flictenas ou bolhas (vesicação):** semelhantes às das queimaduras, são produzidas pela estase capilar com transudação do plasma que destaca e levanta a epiderme em forma de ampolas;

- ✓ **3.º grau** — **Necrose ou gangrena**: úmida ou seca, posterior à mortificação dos tecidos, por coagulação do sangue dentro dos capilares e perturbações isquêmicas, assestadas, indolores, lívidas ou azuladas, em qualquer área do tronco e/ou capaz de destruir parte ou a totalidade do membro.

Cabe ressaltar que alguns autores, como o França, consideram a classificação do 1º grau ao 4º grau, sendo a de 1º grau: **palidez ou rubefação local**; 2º grau: **eritema**; 3º grau: **necrose** e 4º grau: **gangrena ou desarticulação**.

Meus caros, o **calor** pode atuar de forma **difusa ou direta**. O **calor difuso** ocorre de duas maneiras: *a insolação e a intermação*. Por isso, alguns autores fazem menções às termonoses, que são tratadas como uma quarta modalidade da Temperatura.

A ação das temperaturas elevadas pode dar-se quer de forma sistêmica, ou seja, sobre o corpo inteiro, quer de forma local. Isso é que permite diferenciar, na ação dos meios térmicos, as termonoses das queimaduras.

Termonoses

Os indivíduos expostos a ambientes de temperatura elevada leva ao aparecimento de **doenças relacionadas ao calor** e resultam da

incapacidade do organismo de eliminar o calor a mais recebido do meio que se soma ao calor endógeno. As diversas formas clínicas (doenças do calor) são: edema, miliária, síncope, câimbras, exaustão térmica, insolação. Estas lesões possuem interesse médico-legal quando resultam de condições especiais de trabalho, como é o caso de bombeiros, usineiros que trabalham nas fornalhas de siderúrgicas, caldeireiros de máquinas a vapor, em minas.

As termonoses são quadros resultantes da ação **do calor difuso!**

Encontraremos:

- ✓ **a insolação**, em que a fonte do calor é natural, o sol por exemplo;
- ✓ **a intermação**, em que a fonte de calor é artificial, caldeira por exemplo.

A **insolação** não exige a ação direta dos raios solares, pois pode desencadear-se em indivíduos abrigados do sol, sujeitos, todavia, o calor intenso dos dias de verão, por um quadro clínico subitâneo de palidez, angústia precordial, forte dor na cabeça, transpiração, perda de consciência e coma. Há casos de insolação em que ocorrem rigidez da nuca (**sinal de Kernig**), trismo (impossibilidade da abertura da boca) e convulsões, precedendo a morte. Do ponto de vista médico-legal, a insolação tem escasso interesse, por quase sempre ter origem accidental.

A **intermação** — termonose que se manifesta em espaços confinados ou abertos, sem o suficiente arejamento, quando há elevação excessiva do calor radiante — tem interesse médico-legal, por isso que pode ser acidental ou excepcionalmente criminosa, e relacionar-se, respectivamente, com a infortunística (acidente de trabalho) e com o foro criminal.

Na intermação a sintomatologia surge paulatinamente, manifestada por mal-estar, nervosismo, cefaleia, náuseas, taquicardia, pulso filiforme, sudorese, angústia, sede intensa, midríase, hipertermia (às vezes, hipotermia), e, afinal, coma e morte.

No calor direto, tem por consequência as queimaduras, de maior ou menor extensão, mais ou menos profundas infectadas ou não, advindas das ações das chamas, do calor irradiante, dos gases superaquecidos, etc. São ordinariamente de origem acidental, apesar de termos casos de suicídio. Com relação à ação criminosa é mais rara.

Como já mencionei, as queimaduras são lesões resultantes da atuação direta do calor, em qualquer de suas formas, sobre o revestimento cutâneo e/ou o organismo. São **ditas simples**, quando as lesões são produzidas apenas pelo agente calor: líquidos e vapores em alta temperatura, sólidos aquecidos ou ao rubro, substâncias inflamáveis em combustão; e **ditas complexas**, quando resultam da ação do atrito em relação ao calor e de outros fatores próprios do agente agressivo, como por exemplo: queimaduras produzidas por eletricidade, fricção, raios X, líquidos plásticos, etc.

Vejamos uma questão de prova:

(2015 - FUNIVERSA - SPTC-GO - Médico Legista de 3º Classe) Em Medicina Legal, o trauma definido pela ação do calor local ou difuso é denominado termonose. A respeito desse tema, assinale a alternativa correta.

- A) Quando um indivíduo é exposto a um ambiente de temperatura elevada, pode ocorrer o aparecimento de distúrbios resultantes da incapacidade do organismo de eliminar o calor a mais recebido desse meio, que, somado ao calor endógeno, pode desencadear alterações orgânicas que são chamadas genericamente de doenças relacionadas ao calor local.
- B) As queimaduras são exemplos da ação do calor difuso.
- C) Na insolação, também conhecida como prostração térmica ou intermação, os sintomas são cansaço, sudorese profusa, palidez, fraqueza muscular, mialgias, dor de cabeça, tonteadas, náuseas e vômitos, anorexia, taquicardia e hipotensão arterial.
- D) A classificação das queimaduras tem por base o comprometimento externo visível ao exame pericial e leva em consideração o agente físico responsável pelas lesões.

E) Entre as termonoses, as chamadas “doenças do calor” constituem um largo espectro de síndromes, sem que haja limite preciso entre uma e outra; são elas: o edema, a miliária, a síncope, a câimbra, a exaustão térmica e a insolação.

Gabarito: E.



A sintomatologia das termonoses é característica, iniciando-se com um aumento da temperatura corpórea, que pode atingir valores de 43º a 44º C. Esse quadro cursa com **taquicardia, aumento da pressão sistólica e aumento da pressão diferencial por diminuição da diastólica.**

As termonoses podem assumir diversas formas clínicas. Vejamos:

- ✓ **fulminante**, com queda abrupta da pressão arterial, coma e morte;
- ✓ **síncopal**, precedida de distúrbios neurovegetativos e de colapso;
- ✓ **hiperpirética**, por aumento da temperatura corporal além dos 45º C;
- ✓ **asfíctica**, com cianose, dispnéia e esfriamento das extremidades;

- ✓ **congestiva**, com vermelhidão cutânea, congestão polivisceral e edema pulmonar;
- ✓ **urêmica**, com sudorese, insuficiência renal, parestesias, distúrbios sensoriais, convulsão e morte.

Seguindo, do ponto de vista eminentemente prático importa estudar as queimaduras quanto **à profundidade e quanto à extensão**, esta também tendo valor médico-legal especialmente para ajuizar sobre a gravidade das mesmas. **Quanto à profundidade**, de importância médico-legal, é a classificação de Hoffmann, segundo alguns, ou de Lussena, conforme outros, que abrange apenas quatro graus:



- ✓ **1.º grau** — **Eritema simples** (sinal de Christinson);
- ✓ **2.º grau** — **Vesicação**, em que as flictenas apresentam líquido límpido ou de colorido amarelo rico em albumina e cloretos (sinal de Chambert). Alguns autores mencionam que a queimadura de 2.º grau pode ser de espessura parcial superficial ou de espessura parcial profunda. Na

queimadura de 2.º grau de espessura parcial superficial, há uma pequena destruição da epiderme e de parte do derma, com preservação de grande quantidade células germinativas (camada basal da pele), capazes de regenerar espontaneamente o tegumento lesado, “cicatrizando-o” ao cabo de duas a três semanas. **Na queimadura de 2.º grau de espessura parcial profunda**, são conservados apenas uma parte do derma e alguns elementos germinativos (ductos glandulares, folículos pilosos), o que explica por que a regeneração local do epitélio **demandada seis a sete semanas**;

- ✓ **3.º grau** — **Escarificação**, por comprometimento e posterior necrose de todo o tecido dermoepidérmico e da tela celular subcutânea e formação de escaras em ferida aberta. **A cicatrização é morosa** da periferia para o centro de escarificação, resultando, de forma repetida, cicatriz retrátil e até quelóide, porque o calor desencadeia coagulação necrótica da camada basal de Malpighi, que é substituída por tecido de granulação sem as características de elasticidade e deslizamento da pele;

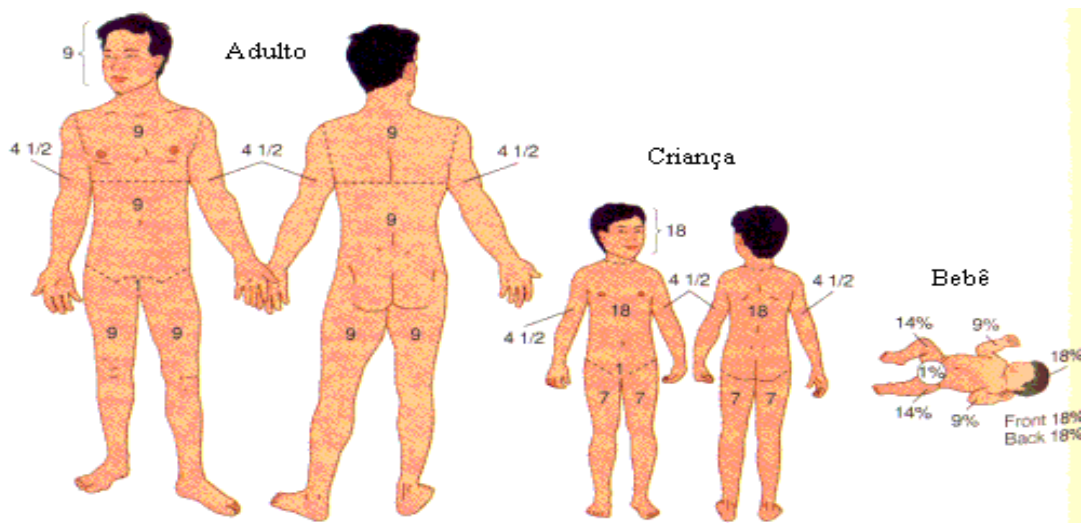


- ✓ **4.º grau** — **Carbonização**, superficial ou profunda, de todos os tecidos, inclusive ósseos, acarretando a morte do indivíduo. A carbonização representa o grau máximo das queimaduras, comprometendo, parcial ou totalmente, as partes profundas dos vários segmentos do corpo, atingindo os próprios ossos e ocasionando êxito letal.

Bem, vimos acima quanto à profundidade, agora, **vamos à extensão**. Segundo este critério, a classificação é feita de acordo com a **extensão percentual da superfície corpórea lesada**, em geral utilizando esquemas como o de Berkow e o de Lund e Browdwer, que levam em conta uns tantos por cento relativos às áreas de crescimento e conferem maior exatidão à determinação da região queimada, conforme a idade.

Na falta desses esquemas, **deve-se aplicar a “regra dos nove”, de Wallace**, que, prática, divide a superfície corpórea em áreas correspondentes a 9%, ou múltiplos de 9%, permitindo calcular a extensão da região atingida pela queimadura com certa aproximação.

Assim, segundo a regra dos nove, a cabeça e o pescoço do adulto representam 9% da superfície corporal, cada membro superior 9% ($9 + 9 = 18\%$), cada membro inferior 18% ($18 + 18 = 36\%$), o tronco anterior e o tronco posterior, respectivamente, 18%, e o períneo, 1%. No bebê e nas crianças esses percentuais mudam, vejam a imagem abaixo:



Vejamos uma questão de prova:



(2010 - FUNIVERSA - SPTC-GO - Auxiliar de Autópsia) As queimaduras são lesões desencadeadas por agentes físicos, nas superfícies corporais. Dependendo da causa, podem ser classificadas em térmicas, elétricas e químicas. As que ocorrem mais frequentemente são as térmicas, sendo causadas pela

exposição ao calor.

De acordo com o grau de profundidade da lesão, as queimaduras podem ser classificadas como:

- queimadura de primeiro grau: a lesão atinge apenas a camada mais superficial da pele, apresentando vermelhidão local, ardência, inchaço e calor local. A dor é importante. Pode ocorrer em pessoas que se expõem ao sol por tempo prolongado e sem proteção. Quando atinge grande parte do corpo, é considerada grave.
- queimadura de segundo grau: a lesão atinge as camadas mais profundas da pele. A característica desse tipo de queimadura é a presença de bolhas. O inchaço é importante, e a dor é bastante intensa. Como ocorre perda da camada superficial da pele, que protege contra a perda excessiva de água, nesse tipo de queimadura pode ocorrer perda intensa de água e sais minerais, levando a um quadro de desidratação grave. Esse tipo de queimadura pode ser causada pela exposição a vapores, líquidos e sólidos escaldantes.
- queimadura de terceiro grau: nesse tipo de queimadura, ocorre lesão de toda a pele, atingindo os tecidos mais profundos, como os músculos. Curiosamente, esse tipo pode não ser doloroso, já que as terminações nervosas que geram a dor são destruídas junto com a pele. A cicatrização geralmente é desorganizada, gerando cicatrizes inestéticas. Comumente, esse tipo de queimadura requer a realização de cirurgias, com enxerto de pele retirado de outras regiões do corpo.

Internet: < <http://boasaude.uol.com.br> > (com adaptações).

Com o auxílio do texto, assinale a alternativa correta quanto a queimaduras.

- A) As de primeiro grau atingem a derme.
- B) As de segundo grau atingem somente a epiderme.
- C) As de terceiro grau atingem somente a hipoderme.
- D) As de primeiro grau atingem somente a hipoderme.
- E) As de primeiro grau atingem a epiderme.

Gabarito: E.

Eletricidade

Vamos falar um pouco sobre **eletricidade**, que é uma **forma de energia de ordem física**, cósmica ou industrial, cujas manifestações são conhecidas desde tempos remotíssimos, capaz de agir sobre o corpo humano e dos demais seres vivos, provocando graves danos e frequentemente a morte.

A eletricidade atmosférica, representada especialmente **pelos raios**, agindo letalmente sobre o homem e animais, **chama-se fulminação**, e, quando apenas determina danos corporais, **fulguração**.

Assim, a **fulminação** é a morte instantânea **pelas descargas elétricas cósmicas ou raios** e **fulguração** é a perturbação causada no

organismo vivo por descargas elétricas cósmicas ou raios, **sem ocorrência de êxito letal**.

As lesões externas tomam aspectos arborífome, conhecida como **sinal de Lichtenberg** (imagem abaixo), procedente de vasomotores, podendo desaparecer com a sobrevivência. Podem surgir outras alterações, como queimaduras, hemorragias musculares, fraturas ósseas, etc.



A eletricidade industrial é a eletricidade dinâmica sob a forma de correntes contínuas ou galvânicas e alternadas. A ação da eletricidade industrial ou artificial pode provocar lesões corporais, com ou sem êxito letal, **denominadas eletroplessão**, frequentemente ocasionadas por defeito de instalações (campainhas, telefones, chuveiros elétricos), mau isolamento dos fios condutores, imperícia ou negligência da vítima. É o dano corporal, com ou sem êxito letal, provocado pela ação da corrente elétrica industrial ou artificial, sobre os seres vivos. As lesões originadas por essa forma de eletricidade variam com a voltagem, a amperagem, a

natureza da corrente (contínua ou alternada) e com condições peculiares ao próprio indivíduo a ela submetido.

Marca elétrica de Jellineck (imagem abaixo), muito importante para a prova de vocês - de aspecto circular, elíptica ou em roseta, pode não existir. Aderente ao plano cutâneo subjacente tem valor médico-legal para indicar a porta de entrada da corrente elétrica no organismo. Indolor, despida de reações inflamatórias por asséptica, forma-se rapidamente mostrando grande tendência à cura.



Seguindo, é preciso saber que **a marca elétrica** é diferente da **queimadura elétrica**. A primeira representa exclusivamente a porta de entrada da corrente elétrica no organismo. Chamo a atenção de vocês para a queimadura elétrica, que pode ser cutânea, muscular, óssea e até visceral, dependendo do efeito (passagem da corrente elétrica) e da lei de joule. Essas lesões apresentam-se em forma de escaras negras, de bordas

relativamente regulares, podendo ou não apresentarem as marcas do condutor.

O França faz menção à classificação das queimaduras elétricas cutânea por Piga (o autor da classificação), e já foi cobrado em prova, vejamos:

- ✓ **Tipo poroso** (com aspecto das imagens histológica do pulmão);
- ✓ **Tipo anfratuoso** (parecido com esponja rota e gasta);
- ✓ **Tipo cavitário** (em forma de crateras com zonas de tecidos carbonizados).

Quando no tecido ósseo, essas queimaduras, em face da resistência deste tecido, podem ocasionar sua fusão, produzindo pequenas esferas denominadas "**pérolas ósseas**".

Vejamos duas questões de prova:



(Polícia Civil - MG - Perito) A mais simples lesão superficial da pele produzida pela eletricidade artificial caracterizada por consistência endurecida, bordas altas, leito deprimido, tonalidade branco-amarelada, fixa, indolor, asséptica e de fácil cicatrização é

denominada

- A) Marca de Chambert.
- B) Marca de Piacentino.
- C) Marca de Jellinek.
- D) Marca de Montalti.
- E) Marca de Lichtenberg.

Gabarito: C.

(FUNCAB - Médico Legista - PCRO) A eletricidade natural ou cósmica e a eletricidade artificial ou industrial podem atuar como energia danificadora. Em relação a estes agentes, é correto afirmar que:

- A) eletroplessão é o dano corporal, sempre sem a ocorrência de morte, desencadeado pela ação da eletricidade artificial ou industrial sobre o indivíduo.
- B) fulguração é a ação, sempre sem a ocorrência de morte, da eletricidade natural ou cósmica sobre o indivíduo, causando lesões de aspecto arboriforme na pele (Sinal de Lichtenberg).
- C) eletrocussão é a síndrome determinada pela ação da eletricidade natural ou cósmica sobre o indivíduo, sempre com a ocorrência de sua morte.
- D) fulminação é a síndrome determinada pela ação da eletricidade

artificial ou industrial sobre o indivíduo, sempre com a ocorrência de sua morte.

E) correntes elétricas de alta voltagem e baixa amperagem apresentam menor risco de dano para o indivíduo.

Gabarito: B.

Vamos a um quadro (sobre eletricidade) com uma pequena revisão sobre a parte que eu considero importante para a prova de vocês, vejamos:

Natureza	Descarga Não Letal	Descarga Letal	Ferimento
Industrial	Eletroplessão	Eletrocução	Marca de Jellinek
Natural	Fulguração	Fulminação	Marca de Lichtemberg

Pessoal, esta foi nossa aula demonstrativa. Na próxima aula vou continuar abordando Energias de Ordem Física. Vou trazer novidades e aprofundar mais em alguns pontos vistos nesta aula.

Vamos, agora, fazer mais algumas questões.

Espero vocês nas próximas aulas!

Grande abraço e bons estudos!



Questões propostas

1) (2015 - FUNIVERSA - SPTC-GO - Médico Legista de 3º Classe)

Assinale a alternativa que apresenta a síndrome desencadeada pela eletricidade artificial, não necessariamente letal.

- A) eletroplessão
- B) metalização
- C) fulminação
- D) eletrocussão
- E) fulguração

2) (FUMARC - 2011 - PC-MG - Escrivão de Polícia Civil) A eletricidade natural ou cósmica, reportando ao capítulo das energias lesivas de ordem física, agindo letalmente sobre o homem, denomina-se:

- A) Eletroemissão.
- B) Eletroplessão.
- C) Fulminação.
- D) Fulguração.

3) (FUNCAB - 2013 - PC-ES - Médico legista) Nas queimaduras por fogo, sob chama direta:

- A) as lesões são descendentes, de acordo com a força de gravidade.
- B) as lesões têm contorno nítido e forma bem definida.
- C) os pelos estão habitualmente crestados.
- D) as lesões classificadas como superficiais cursam com formação de bolhas.
- E) as áreas protegidas pelas vestes geralmente são poupadas.

4) (CESPE - 2012 - PC-AL - Agente de Polícia) Em relação à perícia médico-legal, julgue os itens seguintes.

A eletricidade natural ou artificial, o frio, a onda eletromagnética e o som são exemplos de energia que podem provocar lesões corporais.

5) (CESPE - 2012 - PC-AL - Escrivão de Polícia) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias e a laudos médico-legais.

Para a confirmação da causa morte de uma vítima fatal de eletroplessão o perito deve identificar, nessa vítima, a marca elétrica de Jellinek, que consiste em uma queimadura bem definida na pele.

6) (FUNCAB - 2012 - PC-RO - Médico Legista) O sinal de Lichtenberg é uma característica que pode ser encontrada nas mortes por:

- A) asfixia.

- B) afogamento.
- C) eletroplessão.
- D) soterramento.
- E) fulminação.

7) (PC-MG - 2011 - PC-MG - Delegado de Polícia) A classificação das queimaduras, que considera a profundidade das lesões, é definida em graus, do primeiro ao quarto. Uma queimadura que apresenta vesículas ou flictenas, contendo líquido seroso, remete-se:

- A) primeiro grau.
- B) segundo grau.
- C) terceiro grau.
- D) quarto grau.

8) (Delegado - PCPE - Inédita - 2016)) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias médico-legais.

A ação da eletricidade industrial ou artificial pode provocar lesões corporais denominadas eletroplessão.

9) (Delegado - PCPE - Inédita - 2016)) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias médico-legais.

A queimadura quanto à profundidade, pode ser classificada do 1.º grau ao 4.º grau, Assim, de importância médico-legal, é a classificação de

Hoffmann. Para o especialista as queimaduras de 3.º grau apresentam as flictenas.

10) (Delegado - PCPE - Inédita - 2016)) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias médico-legais.

As queimaduras elétricas cutânea, segundo Piga, podem ser classificadas em tipo poroso, tipo anfractuoso e tipo cavitário, sendo que neste último caso, apresenta uma forma de crateras com zonas de tecidos carbonizados.

Questões Comentadas

1) (2015 - FUNIVERSA - SPTC-GO - Médico Legista de 3º Classe)

Assinale a alternativa que apresenta a síndrome desencadeada pela eletricidade artificial, não necessariamente letal.

- A) eletroplessão**
- B) metalização**
- C) fulminação**
- D) eletrocussão**
- E) fulguração**

Comentários:



Vamos lá pessoal, questão bem recente!

A **eletricidade** é uma **forma de energia de ordem física**, cósmica ou industrial, cujas manifestações são conhecidas desde tempos remotíssimos, capaz de agir sobre o corpo humano e dos demais seres vivos, provocando graves danos e frequentemente a morte.

A eletricidade atmosférica, representada especialmente pelos raios, agindo letalmente sobre o homem e animais, **chama-se fulminação**, e, quando apenas determina danos corporais, **fulguração**.

Assim, a fulminação é a morte instantânea **pelas descargas elétricas cósmicas ou raios** e fulguração é a perturbação causada no

organismo vivo por descargas elétricas cósmicas ou raios, **sem ocorrência de êxito letal.**

A eletricidade industrial é a eletricidade dinâmica sob a forma de correntes contínuas ou galvânicas e alternadas. A ação da eletricidade industrial ou artificial pode provocar lesões corporais, com ou sem êxito letal, **denominadas eletroplessão**, frequentemente ocasionadas por defeito de instalações (campainhas, telefones, chuveiros elétricos), mau isolamento dos fios condutores, imperícia ou negligência da vítima. É o dano corporal, com ou sem êxito letal, provocado pela ação da corrente elétrica industrial ou artificial, sobre os seres vivos. As lesões originadas por essa forma de eletricidade variam com a voltagem, a amperagem, a natureza da corrente (contínua ou alternada) e com condições peculiares ao próprio indivíduo a ela submetido.

Marca elétrica de Jellineck, muito importante para a prova de vocês - de aspecto circular, elíptica ou em roseta, pode não existir. Aderente ao plano cutâneo subjacente, tem valor médico-legal para indicar a porta de entrada da corrente elétrica no organismo. Indolor, despida de reações inflamatórias por asséptica, forma-se rapidamente mostrando grande tendência à cura.

Gabarito: A.

2) (FUMARC - 2011 - PC-MG - Escrivão de Polícia Civil) A eletricidade natural ou cósmica, reportando ao capítulo das energias lesivas de ordem física, agindo letalmente sobre o homem, denomina-se:

- A) Eletroemissão.
- B) Eletroplessão.
- C) Fulminação.
- D) Fulguração.

Comentários:

Como eu disse, a **etricidade** é uma **forma de energia de ordem física**, cósmica ou industrial, cujas manifestações são conhecidas desde tempos remotíssimos, capaz de agir sobre o corpo humano e dos demais seres vivos, provocando graves danos e frequentemente a morte.

A eletricidade atmosférica, representada especialmente pelos raios, agindo letalmente sobre o homem e animais, **chama-se fulminação**, e, quando apenas determina danos corporais, **fulguração**.

Assim, a fulminação é a morte instantânea **pelas descargas elétricas cósmicas ou raios** e fulguração é a perturbação causada no organismo vivo por descargas elétricas cósmicas ou raios, **sem ocorrência de êxito letal**.

A eletricidade industrial é a eletricidade dinâmica sob a forma de correntes contínuas ou galvânicas e alternadas. A ação da eletricidade industrial ou artificial pode provocar lesões corporais, com ou sem êxito letal, **denominadas eletroplessão**, frequentemente ocasionadas por defeito de instalações (campainhas, telefones, chuveiros elétricos), mau isolamento dos fios condutores, imperícia ou negligência da vítima. É o dano corporal, com ou sem êxito letal, provocado pela ação da corrente

elétrica industrial ou artificial, sobre os seres vivos. As lesões originadas por essa forma de eletricidade variam com a voltagem, a amperagem, a natureza da corrente (contínua ou alternada) e com condições peculiares ao próprio indivíduo a ela submetido.

Marca elétrica de Jellineck, muito importante para a prova de vocês - de aspecto circular, elíptica ou em roseta, pode não existir. Aderente ao plano cutâneo subjacente, tem valor médico-legal para indicar a porta de entrada da corrente elétrica no organismo. Indolor, despida de reações inflamatórias por asséptica, forma-se rapidamente mostrando grande tendência à cura.

Gabarito: C.

3) (FUNCAB - 2013 - PC-ES - Médico legista) Nas queimaduras por fogo, sob chama direta:

- A) as lesões são descendentes, de acordo com a força de gravidade.
- B) as lesões têm contorno nítido e forma bem definida.
- C) os pelos estão habitualmente crestados.
- D) as lesões classificadas como superficiais cursam com formação de bolhas.
- E) as áreas protegidas pelas vestes geralmente são poupadas.

Comentários:

Vamos a uma pequena revisão:

No calor direto, tem por consequência as queimaduras, de maior ou menor extensão, mais ou menos profundas infectadas ou não, advindas das ações das chamas, do calor irradiante, dos gases superaquecidos, etc. São ordinariamente de origem accidental, apesar de termos casos de suicídio. Com relação à ação criminosa é mais rara.

Como já mencionei, as queimaduras são lesões resultantes da atuação direta do calor, em qualquer de suas formas, sobre o revestimento cutâneo e/ou o organismo. São **ditas simples**, quando as lesões são produzidas apenas pelo agente calor: líquidos e vapores em alta temperatura, sólidos aquecidos ou ao rubro, substâncias inflamáveis em combustão; e **ditas complexas**, quando resultam da ação do atrito em relação ao calor e de outros fatores próprios do agente agressivo, como por exemplo: queimaduras produzidas por eletricidade, fricção, raios X, líquidos plásticos, etc.

Do ponto de vista eminentemente prático importa estudar as queimaduras quanto à profundidade e quanto à extensão, esta também tendo valor médico-legal especialmente para ajuizar sobre a gravidade das mesmas. **Quanto à profundidade**, de importância médico-legal, é a classificação de Hoffmann, segundo alguns, ou de Lussena, conforme outros, que abrange apenas quatro graus:

- ✓ **1.º grau** — **Eritema simples** (sinal de Christinson);
- ✓ **2.º grau** — **Vesicação**, em que as flictenas apresentam líquido límpido ou de colorido amarelo rico em albumina e cloretos (sinal de Chambert). Alguns autores mencionam

que a queimadura de 2.º grau pode ser de espessura parcial superficial ou de espessura parcial profunda. Na queimadura de 2.º grau de espessura parcial superficial, há uma pequena destruição da epiderme e de parte do derma, com preservação de grande quantidade células germinativas (camada basal da pele), capazes de regenerar espontaneamente o tegumento lesado, “cicatrizando-o” ao cabo de duas a três semanas. Na queimadura de 2.º grau de espessura parcial profunda, são conservados apenas uma parte do derma e alguns elementos germinativos (ductos glandulares, folículos pilosos), o que explica por que a regeneração local do epitélio demanda seis a sete semanas;

- ✓ **3.º grau** — **Escarificação**, por comprometimento e posterior necrose de todo o tecido dermoepidérmico e da tela celular subcutânea e formação de escaras em ferida aberta. **A cicatrização é morosa** da periferia para o centro de escarificação, resultando, de forma repetida, cicatriz retrátil e até quelóide, porque o calor desencadeia coagulação necrótica da camada basal de Malpighi, que é substituída por tecido de granulação sem as características de elasticidade e deslizamento da pele;
- ✓ **4.º grau** — **Carbonização**, superficial ou profunda, de todos os tecidos, inclusive ósseos, acarretando a morte do

indivíduo. A carbonização representa o grau máximo das queimaduras, comprometendo, parcial ou totalmente, as partes profundas dos vários segmentos do corpo, atingindo os próprios ossos e ocasionando êxito letal.

Assim, o examinador fala sobre o fogo direto, normalmente, há a crestação dos pelos.

Gabarito: C.

4) (CESPE - 2012 - PC-AL - Agente de Polícia) Em relação à perícia médico-legal, julgue os itens seguintes.

A eletricidade natural ou artificial, o frio, a onda eletromagnética e o som são exemplos de energia que podem provocar lesões corporais.

Comentários:

As energias de ordem física são: efeitos da temperatura, eletricidade, pressão atmosférica, radiações, luz e som. Essas podem causar lesões corporais.

Gabarito: C.

5) (CESPE - 2012 - PC-AL - Escrivão de Polícia) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias e a laudos médico-legais.

Para a confirmação da causa morte de uma vítima fatal de eletroplessão o perito deve identificar, nessa vítima, a marca elétrica de Jellinek, que consiste em uma queimadura bem definida na pele.

Comentários:

Pessoal, segundo a doutrina, a marca elétrica de Jellineck é de aspecto circular, elíptica ou em roseta, **pode não existir**. Aderente ao plano cutâneo subjacente tem valor médico-legal para indicar a porta de entrada da corrente elétrica no organismo. Indolor, despida de reações inflamatórias por asséptica, **forma-se rapidamente mostrando grande tendência à cura**. Logo, o examinador não pode afirmar que o perito deve identificar a marca.

Gabarito: E.

6) (FUNCAB - 2012 - PC-RO - Médico Legista) O sinal de Lichtenberg é uma característica que pode ser encontrada nas mortes por:

- A) asfixia.
- B) afogamento.
- C) eletroplessão.
- D) soterramento.
- E) fulminação.

Comentários:

A **fulminação** é a morte instantânea **pelas descargas elétricas cósmicas ou raios** e **fulguração** é a perturbação causada no organismo vivo por descargas elétricas cósmicas ou raios, **sem ocorrência de êxito**

letal. As lesões externas tomam aspectos arboriforme, conhecida como **sinal de Lichtenberg**, procedente de vasomotores, podendo desaparecer com a sobrevivência. Podem surgir outras alterações, como queimaduras, hemorragias musculares, fraturas ósseas, etc.

Gabarito: E.

7) (PC-MG - 2011 - PC-MG - Delegado de Polícia) A classificação das queimaduras, que considera a profundidade das lesões, é definida em graus, do primeiro ao quarto. Uma queimadura que apresenta vesículas ou flictenas, contendo líquido seroso, remete-se:

- A) primeiro grau.
- B) segundo grau.
- C) terceiro grau.
- D) quarto grau.

Comentários:



Conforme vimos, os eritemas causam pele avermelhada, são as queimaduras superficiais de 1º grau. Já as flictemas são as queimaduras de 2º grau. Quanto à escarificação da derme temos a queimaduras de 3º grau.

Gabarito: B.

8) (Delegado - PCPE - Inédita - 2016)) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias médico-legais.

A ação da eletricidade industrial ou artificial pode provocar lesões corporais denominadas eletroplessão.

Comentários:

A eletricidade industrial é a eletricidade dinâmica sob a forma de correntes contínuas ou galvânicas e alternadas. A ação da eletricidade industrial ou artificial pode provocar lesões corporais, com ou sem êxito letal, **denominadas eletroplessão**, frequentemente ocasionadas por defeito de instalações (campainhas, telefones, chuveiros elétricos), mau isolamento dos fios condutores, imperícia ou negligência da vítima.

Gabarito: C.

9) (Delegado - PCPE - Inédita - 2016)) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias médico-legais.

A queimadura quanto à profundidade, pode ser classificada do 1.º grau ao 4.º grau, Assim, de importância médico-legal, é a classificação de Hoffmann. Para o especialista as queimaduras de 3.º grau apresentam as flictenas.

Comentários:

Do ponto de vista eminentemente prático importa estudar as queimaduras quanto à profundidade e quanto à extensão, esta também tendo valor médico-legal especialmente para ajuizar sobre a gravidade das mesmas. **Quanto à profundidade**, de importância médico-legal, é a classificação de Hoffmann, segundo alguns, ou de Lussena, conforme outros, que abrange apenas quatro graus:

- ✓ **1.º grau** — **Eritema simples** (sinal de Christinson);
- ✓ **2.º grau** — **Vesicação**, em que as flictenas apresentam líquido límpido ou de colorido amarelo rico em albumina e cloretos (sinal de Chambert). Alguns autores mencionam que a queimadura de 2.º grau pode ser de espessura parcial superficial ou de espessura parcial profunda. Na queimadura de 2.º grau de espessura parcial superficial, há uma pequena destruição da epiderme e de parte do derma, com preservação de grande quantidade células germinativas (camada basal da pele), capazes de regenerar espontaneamente o tegumento lesado, “cicatrizando-o” ao cabo de duas a três semanas. Na queimadura de 2.º grau de espessura parcial profunda, são conservados apenas uma parte do derma e alguns elementos germinativos (ductos glandulares, folículos pilosos), o que explica por que a regeneração local do epitélio demanda seis a sete semanas;

- ✓ **3.º grau** — **Escarificação**, por comprometimento e posterior necrose de todo o tecido dermoepidérmico e da tela celular subcutânea e formação de escaras em ferida aberta. **A cicatrização é morosa** da periferia para o centro de escarificação, resultando, de forma repetida, cicatriz retrátil e até quelóide, porque o calor desencadeia coagulação necrótica da camada basal de Malpighi, que é substituída por tecido de granulação sem as características de elasticidade e deslizamento da pele;
- ✓ **4.º grau** — **Carbonização**, superficial ou profunda, de todos os tecidos, inclusive ósseos, acarretando a morte do indivíduo. A carbonização representa o grau máximo das queimaduras, comprometendo, parcial ou totalmente, as partes profundas dos vários segmentos do corpo, atingindo os próprios ossos e ocasionando êxito letal.

Gabarito: E.

10) (Delegado - PCPE - Inédita - 2016)) Julgue os itens a seguir, relacionados a perícias médico-legais.

As queimaduras elétricas cutânea, segundo Piga, podem ser classificadas em tipo poroso, tipo anfractuoso e tipo cavitário, sendo que neste último

caso, apresenta uma forma de crateras com zonas de tecidos carbonizados.

Comentários:

O França faz menção à classificação das queimaduras elétricas cutânea por Piga (o autor da classificação), e já foi cobrado em prova, vejamos:

- ✓ **Tipo poroso** (com aspecto das imagens histológica do pulmão);
- ✓ **Tipo anfratuoso** (parecido com esponja rota e gasta);
- ✓ **Tipo cavitário** (em forma de crateras com zonas de tecidos carbonizados).

Gabarito: C.



1-A	2-C
3-C	4-C
5-E	6-E
7-B	8-C
9-E	10-C

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



1 Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



2 Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



3 Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



4 Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



5 Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



6 Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



7 Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



8 O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.