

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 1

Tendo em vista que, de forma geral, a asfixia independe de sua causa e pode ser compreendida em fases e períodos, explique as fases e os períodos de um processo asfíxico típico.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

A fase de irritação abrange o período de dispneia inspiratória, com cerca de 1 minuto de duração, durante o qual o asfíxico, sem perder a consciência, sorve desordenadamente em grandes haustos o ar, e o período de dispneia expiratória, com permanência de aproximadamente 3 minutos, em que há inconsciência e, algumas vezes, convulsões tônico-clônicas devidas à ação excitadora do gás carbônico.

A fase de esgotamento compreende o período inicial, de pausa ou de morte aparente, em que sobrevém parada da respiração durante algum tempo, e o período terminal, em que ocorrem os últimos movimentos respiratórios que precedem a morte. O tempo de duração da fase de esgotamento é de, aproximadamente, 3 minutos.

O tempo total de um processo asfíxico típico é, portanto, de cerca de 7 minutos. Há, entretanto, exceções: na submersão, varia de 4 a 5 minutos; no enforcamento, quando a morte não sobrevém logo por inibição dos centros nervosos, dependendo precipuamente da intensidade de constrição, em geral a morte leva até 10 minutos para manifestar-se. Observa-se, então, que, conforme a modalidade do processo asfíxico, a idade, a higidez, os hábitos respiratórios, nem sempre as fases de irritação e de esgotamento obedecem à sequência descrita em seus períodos; muitas vezes, não guarda limite nítido de separação, antes se interpondo ou mesclando-se. Se não houver êxito letal, após estado asfíxico avançado, podem resultar perturbações psíquicas (amnésia) ou neurológicas (convulsões).

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 2

De acordo com a Resolução n.º 2.173/2017 do Conselho Federal de Medicina, quais condições devem ser observadas pelo médico para o diagnóstico de morte encefálica?

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.2 Cronotanatognose, comoriência e promoriência. 5.5 Morte súbita e morte suspeita.

PADRÃO DE RESPOSTA

Para o diagnóstico de morte encefálica (ME), é essencial que todas as seguintes condições sejam observadas.

- 1) **pré-requisitos:** a) presença de lesão encefálica de causa conhecida, irreversível e capaz de causar a ME; b) ausência de fatores tratáveis que possam confundir o diagnóstico de ME; c) tratamento e observação em ambiente hospitalar pelo período mínimo de 6 horas — quando a causa primária do quadro for encefalopatia hipóxico-isquêmica, esse período de tratamento e observação deverá ser de, no mínimo, 24 horas; d) temperatura corporal (esofágica, vesical ou retal) superior a 35 °C, saturação arterial de oxigênio acima de 94% e pressão arterial (PA) sistólica maior ou igual a 100 mmHg ou pressão arterial média (PAM) maior ou igual a 65 mmHg, em adultos — em se tratando de menores de 16 anos de idade: com até 5 meses incompletos, PA sistólica de 60 mmHg e PAM de 43 mmHg; com 5 meses a 2 anos incompletos, PA sistólica de 80 mmHg e PAM de 60 mmHg; com 2 anos a 7 anos incompletos, PA sistólica de 85 mmHg e PAM de 62 mmHg; e com 7 a 15 anos, PA sistólica de 90 mmHg e PAM de 65 mmHg.
- 2) **dois exames clínicos:** destinados a confirmar a presença do coma e a ausência de função no tronco encefálico em todos os seus níveis, conforme o intervalo mínimo previsto na Resolução citada.
- 3) **teste de apneia:** destinado a confirmar a ausência de movimentos respiratórios após estimulação máxima dos centros respiratórios em presença de PaCO superior a 55 mmHg.
- 4) **exames complementares:** destinados a confirmar a ausência de atividade encefálica, caracterizada pela falta de perfusão sanguínea encefálica, de atividade metabólica encefálica ou de atividade elétrica encefálica.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 3

Explique, detalhadamente, as diferenças entre os enforcamentos e os estrangulamentos, discorrendo sobre o tipo de energia que atua como agente vulnerante nesses casos.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

Tanto os enforcamentos quanto os estrangulamentos são asfixias por constrição externa do pescoço, a qual causa compressão de vasos sanguíneos na altura do pescoço que impede o sangue de chegar ao sistema nervoso central, comprime as veias do pescoço e impede o retorno do sangue, o que causa micro-hemorragias cerebrais, levando à asfixia pela compressão das vias respiratórias e impedindo a passagem do ar, além de comprimir os centros de resposta vasomotora (quimiorreceptores e barorreceptores). Os achados de necropsia em ambos são sangue fluido e escuro, petéquias subpleurais e subpericárdicas e congestão polivisceral. As diferenças entre os dois tipos estão na ação do peso do corpo. No enforcamento, com a suspensão do corpo, o sulco fica oblíquo e é interrompido atrás (caso típico) ou em outras partes (casos atípicos); no estrangulamento, não há ação do peso do corpo, o sulco fica horizontalizado. Os sulcos podem ser supra ou infra-hióideos conforme relação com o osso hioide, que pode estar fraturado nos casos de enforcamento. O tipo de energia ou agente vulnerante é ação físico-química.

**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)**

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 4

Tendo em vista que, nos termos do art. 123 do Código Penal, o crime de infanticídio é descrito como a conduta de “Matar, sob a influência do estado puerperal, o próprio filho, durante o parto ou logo após”, aborde os elementos médico-legais que caracterizam o que se chama de “estado puerperal”, “durante o parto” e “logo após o parto”.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

9 Aspectos médico-legais do infanticídio e abandono de recém-nascido.

PADRÃO DE RESPOSTA

O estado puerperal é uma ficção jurídica em que a mãe está numa condição de pós-parto que se denomina puerpério e que, sob essa influência, apresenta perturbação da saúde mental, o que abrange uma simples tristeza, depressão e até mesmo a psicose pós-parto, vindo a matar o próprio filho. A expressão “durante o parto” diz respeito à condição de feto nascente, aquele com todas as características de que está nascendo, porém, sem apresentar respiração autônoma. A condição de “logo após” significa que não necessariamente o recém-nascido apresente as características do nascimento imediato, mas apresente sinais de respiração autônoma.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 5

Aborde as modalidades de asfixia conforme modificações físicas do ambiente e obstáculos mecânicos no aparelho respiratório.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

São formas de modificações físicas do ambiente que podem resultar em asfixia as modificações quantitativas dos componentes do ar (diminuição de oxigênio, aumento de gás carbônico, aumento de temperatura, excesso de umidade) e o confinamento. O afogamento é resultado da modificação qualitativa do ambiente pela presença de ambiente líquido em lugar de gasoso, ao passo que o soterramento é resultado da modificação qualitativa do ambiente pela presença de ambiente sólido em lugar de gasoso.

Em relação aos obstáculos mecânicos no aparelho respiratório, podem-se destacar a sufocação direta por obstrução das aberturas aéreas (narinas, boca, glote), o enforcamento, por constrição externa nas vias aéreas, devido a laço acionado pelo peso da própria vítima, o estrangulamento, por constrição externa nas vias aéreas, devido a laço acionado pela força muscular ou mecanismo equivalente, e a esganadura, por constrição externa nas vias aéreas, devido à ação das mãos.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 6

Explique quais os fenômenos cadavéricos abióticos ou avitais negativos, detalhando-os.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.1 Fenômenos cadavéricos.

PADRÃO DE RESPOSTA

Os fenômenos cadavéricos abióticos ou avitais negativos dividem-se em imediatos e consecutivos.

Os imediatos consistem em perda da consciência, insensibilidade, imobilidade e abolição do tônus muscular, cessação da circulação e cessação da atividade cerebral. Além disso, consiste-se na face hipocrática ou cadavérica, no relaxamento dos esfíncteres, na cessação da respiração e na inexcitabilidade elétrica.

Os fenômenos cadavéricos consecutivos, mediatos ou tardios caracterizam-se por evaporação tegumentar (desidratação cadavérica — evaporação dos líquidos corporais, perda do peso do corpo, pergaminhamento da pele, dessecação das mucosas); resfriamento do corpo (cessação da função termogenética, que regula a formação e a irradiação do calor); hipóstase (cessada a circulação, o sangue fica sujeito somente às leis da gravidade, de modo que vai, pouco a pouco, acumulando-se nas regiões em declive, que ficam escurecidas, enquanto as regiões opostas empalidecem); rigidez cadavérica (cessada a circulação, os detritos que as células devem libertar não podem mais ser removidos e permanecem, dando origem à acidificação, que concorre para a produção da rigidez muscular. A rigidez muscular se dá na seguinte ordem: mandíbula, nuca, tronco, membros torácicos e membros abdominais (o desaparecimento da rigidez ocorre nessa mesma ordem); e espasmo cadavérico (rigidez cataléptica ou estatuária).

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 7

Discorra acerca do segmento do esqueleto humano que permite identificar, da melhor maneira, o dimorfismo sexual, detalhando a forma e o peso como elementos diferenciadores, assim como o aspecto geométrico das regiões implicadas nesse diferencial.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

3: antropologia forense.

PADRÃO DE RESPOSTA

A pelve é o segmento anatômico que melhor se presta para a identificação do dimorfismo sexual. O sulco pré-auricular é muito raro na pelve masculina. A chanfradura isquiática (ou incisura isquiática maior) no sexo feminino é larga, ampla, chegando a 60°, enquanto, no sexo masculino, chega a 30°. Sua forma não seria um bom indicador do sexo, pois mulheres com osteomalácia podem ter essa área estreitada tanto quanto a dos homens. O púbis é mais alongado na mulher, tendo ângulo mais aberto. A sínfise púbica é projetada e quadrangular na mulher. No homem, é mais triangular. O sulco pré-auricular é mais frequente no sexo feminino. Quando presente no homem, é mais raso. A pelve masculina é mais pesada, porém a pelve feminina é mais larga.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 8

Descreva, detalhadamente, quatro sinais externos e quatro sinais internos observáveis no cadáver de uma vítima de enforcamento.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

São sinais externos observáveis no cadáver de vítima de enforcamento:

- cianose da face (máscara equimótica);
- procidência da língua;
- petéquias conjuntivais;
- livores de hipóstase nas porções acima do sulco; e
- livores de hipóstase nas porções de declive.

O sulco tem a espessura da corda (linha argentina) ou do material utilizado para a confecção da laçada, sendo oblíquo ao maior eixo do pescoço e interrompido na altura do nó e com profundidade ora menor, próximo ao nó, ora maior, quando diametralmente oposto ao nó. O sulco é chamado típico, quando o nó se encontra posteriorizado medianamente, e atípico, quando em outras localidades cervicais. Conforme a pressão da corda sobre determinado sítio, podem surgir diferentes sinais, tais quais: sinal de Thinot: zona violácea ao nível das bordas do sulco; sinal de Ambroise Pare: pele enrugada e escoriada no fundo do sulco; sinal de Ponsold: livores cadavéricos, em placas, por cima e por baixo das bordas do sulco; sinal de Neyding: infiltrações hemorrágicas punuiformes no fundo do sulco; sinal de Lesser: vesículas sanguinolentas no fundo do sulco; sinal de Bonnet: marcas da trama do laço.

São sinais internos observáveis no cadáver de vítima de enforcamento:

- equimoses do subcutâneo e dos músculos cervicais;
- sufusão da adventícia dos grandes vasos cervicais — sinal de Friedberg;
- rupturas musculares no pescoço;
- ruptura transversal da túnica, íntima das carótidas — sinal de Amussat;
- fraturas do osso hioide;
- fratura de cartilagens laríngeas;
- ruptura da tireoide — sinal de Hoffmair;
- lesões vertebrais (raras);
- congestão do cérebro e das leptomeninges; e
- sinais gerais de asfixia.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 9

Cite os fenômenos transformativos cadavéricos, especificando-os.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.1 Fenômenos cadavéricos.

PADRÃO DE RESPOSTA

Os fenômenos cadavéricos transformativos subdividem-se em destrutivos (autólise, putrefação e maceração) e conservadores (mumificação, saponificação, calcificação, corificação, congelação, fossilização e cabeça reduzida).

A autólise consiste na desintegração tissular no início da decomposição. Autólise, segundo a citologia, é a autodestruição da célula pelas suas próprias enzimas.

A putrefação consiste na destruição progressiva dos tecidos sob a ação dos germes. Há várias circunstâncias intrínsecas (pertinentes ao corpo) e extrínsecas (ligados ao ambiente) que influenciam os fenômenos putrefativos, apressando-os ou retardando-os. Essa fase apresenta quatro períodos distintos: a) período de coloração ou de manchas; b) período gasoso; c) período coliquativo; d) e período de esqueletização.

A maceração consiste na destruição dos tecidos moles, decorrente do excesso de umidade ou presença de muito líquido. A maceração pode ser asséptica (meio estéril) ou séptica (meio contaminado). Na maceração séptica, os tecidos enrugam-se e depois se desprendem em pedaços. Na maceração asséptica, o cadáver assume aparência especial, já que fica todo enrugado.

A mumificação pode ser provocada (processos de embalsamento) ou espontânea (condições de ambiente). A pele fica endurecida, pergaminácea, lenhosa, dando a impressão de couro seco. O peso do corpo reduz de 50% a 70%. A característica da mumificação é a forte dessecação do corpo.

A saponificação ou adipocera é o processo pelo qual o cadáver transforma-se em substância de consistência untuosa, mole ou quebradiça, às vezes, de colorido amarelo-escuro. Dá a impressão de cera, de sabão ou de queijo. É um processo conservador possível, em virtude de certas condições individuais e, principalmente, do meio.

A calcificação caracteriza-se pela petrificação ou calcificação do corpo. Ocorre mais frequentemente nos fetos mortos e retirados na cavidade uterina, constituindo-se nos chamados litopédios (criança de pedra). Nos cadáveres de menores ou adultos, esse fenômeno é mais raro, surgindo quando as partes moles do cadáver desintegram-se pela putrefação rápida, e o esqueleto começa a assimilar uma grande quantidade de sais calcários, assumindo essa parte do corpo uma aparência pétrea.

A corificação é muito rara, sendo encontrada em cadáveres que foram acolhidos em urnas metálicas fechadas hermeticamente, principalmente de zinco. Por isso, o corpo é preservado da decomposição, em face da inibição dos fatores transformativos. O cadáver submetido a tal fenômeno apresenta a pele de cor e aspecto do couro curtido recentemente. Mostra-se com o abdome achatado e deprimido, a musculatura e a tela subcutânea preservadas e os órgãos em geral amolecidos e conservados. Pode-se encontrar relativa quantidade de um líquido viscoso, turvo e de tonalidade castanho-amarelada.

A congelação consiste na submissão do cadáver à baixíssima temperatura por tempo prolongado, o qual pode se conservar integralmente por muito tempo.

A fossilização caracteriza-se pelo fato de o corpo apenas manter sua forma, mas não conservar qualquer componente de sua estrutura orgânica.

A cabeça reduzida, por fim, é uma forma especial de conservação cadavérica utilizada por aborígenes do Equador, Colômbia e Peru, com a finalidade de manter as cabeças de seus inimigos como troféu de guerra ou talismã. Essas cabeças, além de conservadas, apresentavam-se com acentuada diminuição de seu volume.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 10

Considere a seguinte situação hipotética:

Em um acidente em um posto de gasolina, ocorreu uma explosão que provocou a morte de pessoas por vários tipos de agentes vulnerantes. Além das mortes pela ação térmica decorrente do incêndio, ocorreram mortes pela explosão, considerada como causa de barotrauma.

A partir dessa situação, descreva esse tipo de barotrauma.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.2 Lesões e morte por ação térmica, por ação elétrica, por baropatas e por ação química.

PADRÃO DE RESPOSTA

Barotraumas — o impacto da onda de choque causado por explosões é chamado *blast* e ocorre de três formas: *blast* primário, secundário e terciário. O primário decorre da onda de choque propriamente dita; o secundário é causado por fragmentos da explosão; o terciário decorre do choque causado pelo arremesso das pessoas. Em relação às partes afetadas do corpo, dividem-se os tipos de *blast* em aéreo (lesão de ouvidos, pulmões, tubo digestivo), líquido (lesão de vísceras abdominais) e sólido (fraturas).

**GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)**

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 11

Discorra sobre o fenômeno cadavérico saponificação, explicando, detalhadamente, em quais circunstâncias esse fenômeno ocorre, a sua natureza e as suas particularidades.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.1: fenômenos cadavéricos.

PADRÃO DE RESPOSTA

A saponificação é um fenômeno transformativo conservador que aparece, em geral, na 6.^a semana de evolução cadavérica, após curto intervalo de putrefação em que esta é interrompida para dar lugar ao fenômeno em questão. É um fenômeno de natureza inicialmente microbiológica, seguida de fenômenos bioquímicos. Trata-se de particularidades individuais e de ambiente em um processo de esterificação com a formação de sabões ou de substâncias untuosas, moles ou quebradiças, e que assumem uma tonalidade amarelo-escuro, dando uma aparência de cera (motivo da denominação adipocera) ou de queijo. Nesse processo, há a conversão das gorduras em ácidos graxos, entre os quais predominam o ácido palmítico e o esteárico. Em menor quantidade, se tem o ácido oleico. O processo está na dependência de fatores individuais e de ambiente, sendo este último muito mais importante. Pacientes com degeneração lipoídica dificilmente evolui com adipocera, pois esta depende da presença de lipídios.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 12

Descreva três fases relativas à fisiopatologia do afogamento.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

A morte por afogamento desenvolve-se em três fases, conforme descrito a seguir.

- Fase de resistência, traduzida por apneia voluntária, durante a qual a vítima conserva-se lúcida e com os movimentos reflexos.
- Fase de exaustão, caracterizada por dispneia com inspirações profundas e expirações curtas, desencadeada pelo estímulo dos centros nervosos bulbares pela hipercapneia.
- Fase de asfixia, com parada respiratória, perda da consciência, insensibilidade, eventualmente convulsões e morte.

Na fase de dispneia, devido a movimentos inspiratórios reflexos, a água penetra no sistema respiratório (bronquíolos e alvéolos), originando-se enfisema hidroaéreo pulmonar e espuma sanguinolenta intrabrônquica pela agitação em borbulhas do ar e pelo refluxo do sangue da cavidade auriculoventricular direita e do sistema porta. O líquido ingerido no afogamento evidentemente invade o aparelho gastrointestinal.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 13

Apresente os conceitos de cronotanatognose, comoriência e premoriência bem como informe os parâmetros da cronologia tanatológica.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.2 Cronotanatognose, comoriência e promoriência.

PADRÃO DE RESPOSTA

Cronotanatognose, também conhecida como tanatocronodiagnose, é a cronologia da morte ou o diagnóstico cronológico da morte. Consiste na determinação do momento da morte, tomando-se por base os conhecimentos dos fenômenos cadavéricos.

Comoriência é definida, por sua vez, pelo art. 8.º do Código Civil, da seguinte maneira: “se dois ou mais indivíduos falecerem na mesma ocasião, não se podendo averiguar se algum dos comorientes precedeu aos outros, presumir-se-ão simultaneamente mortos”.

Premoriência, por fim, é a determinação, quando há mais de um cadáver, da ordem de precedência do óbito de cada um deles.

São parâmetros ou elementos utilizados para a determinação da cronologia tanatológica: a) fenômenos cadavéricos — livores, rigidez, mancha verde, gases; b) crioscopia — ponto de congelação do sangue baixa depois da morte; c) fenômenos gastrointestinais; d) crescimento dos pelos da barba; e) cristais de sangue putrefeito; f) fauna e flora cadavéricas ; g) líquido cefalorraquidiano; h) fundo de olho; i) conteúdo vesical; j) concentração pós-mortal do potássio no humor vítreo; k) e fenômenos da sobrevivência.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 14

Tendo em vista que o estudo do hímen é muito importante para a avaliação de crimes sexuais contra mulheres, discorra sobre a diferença entre roturas e entalhes no estudo da sexologia.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

7 Sexologia forense; transtornos de identidade sexual; crimes contra a liberdade sexual; aborto legal e criminoso.

PADRÃO DE RESPOSTA

Entalhes não são lesões e sim recortes regulares. São simétricos, pouco profundos, podem avançar a pique até a borda de inserção e são localizados superior e lateralmente. Quando tem extensão de 2 mm a 3 mm, podem produzir uma chanfradura himenal. Já as roturas têm profundidade completa na orla himenal, são irregulares e podem ter: tecido de granulação se estiverem em cicatrização; reações inflamatórias se forem recentes; infiltração hemorrágica se houver pouco tempo de rotura. Lesões antigas são cobertas por tecido esbranquiçado cicatricial. As roturas são assimétricas e o ângulo formado tem aspecto de V, enquanto os entalhes têm forma de U.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 15

Explique a que se deve a tonalidade verde na fossa ilíaca direita — conhecida como mancha verde abdominal —, a denominação do período de desenvolvimento cadavérico e o tempo de aparecimento após a morte, considerando-se um óbito em localidade com temperatura entre 30 e 40°C.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.1: fenômenos cadavéricos. 5.2 cronotanatognose.

PADRÃO DE RESPOSTA

A mancha verde abdominal, também conhecida como macha verde de Rokitanski, representa a 1.^a fase ou o período cromático da putrefação. Ela aparece entre 20 e 24 horas após a morte em localidade quente. A tonalidade verde deve-se à formação de sulfometemoglobina decorrente da reação do hidrogênio sulfurado com a hemoglobina.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 16

Com base na legislação vigente, disserte sobre o infanticídio.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

9 Aspectos médico-legais do infanticídio e abandono de recém-nascido.

PADRÃO DE RESPOSTA

O artigo 123, do Código Penal, caracteriza o infanticídio como o fato de a mãe matar, sob a influência do estado puerperal, o próprio filho, durante ou logo após o parto, com pena de detenção de 2 a 6 anos. É a eliminação da vida do próprio filho, recém-nascido (acabou de nascer) ou nascente (está nascendo), praticada pela mãe, durante o parto ou logo após o parto, mas sob influência do estado puerperal. O referido artigo protege a vida extrauterina. Protege tanto a vida do recém-nascido (neonato) quanto do que está nascendo (nascente). O sujeito ativo é a genitora do neonato ou nascente.

Trata-se de crime próprio (especial), porque exige especial atributo do sujeito ativo: ser mãe da pequena vítima. É unissubjetivo, pois não é necessário mais de um agente para a prática do crime. No entanto, admite o concurso eventual de pessoas, ou seja, a participação, a coexecução.

Concurso de pessoas, artigo 29: quem, de qualquer modo, concorre para o crime incide nas penas a este cominadas, na medida de sua culpabilidade.

Artigo 30: não se comunicam as circunstâncias e as condições de caráter pessoal, salvo quando elementares do crime (são consideradas individualmente) — algumas circunstâncias ou condições de caráter pessoal que integram o tipo penal transmitem-se excepcionalmente aos demais agentes (coautores e partícipes). É o que ocorre nesse artigo, que deveria ser aplicado exclusivamente à mãe que, sob influência do estado puerperal, mata o próprio filho, neonato ou nascente, durante ou logo após o parto. No entanto, como essa condição de caráter pessoal é elementar do crime, se integrar a esfera de conhecimento de quem lhe preste auxílio, a ele se transmite.

O infanticídio admite somente a forma comissiva (ação). É crime material, de resultado naturalístico, exteriorizado, perceptível aos sentidos, de modo que se exige o exame de corpo de delito. A diferença fundamental entre o homicídio e o infanticídio é que neste a mãe mata o próprio filho, recém-nascido ou nascente, durante ou logo após o parto, sob a influência do estado puerperal.

Estado puerperal: alteração psíquica impulsionada pelo parto, capaz de mover a mulher a matar o próprio filho. É o estado rodeado de profundas alterações psíquicas e físicas que envolvem a parturiente durante a expulsão da criança de seu ventre, subtraindo-lhe a plena condição de entender o que está fazendo. Toda mãe passa pelas transformações do estado puerperal, embora algumas apresentem graves perturbações e outras, menores.

Elemento temporal: ocorrência da ação durante o parto ou logo após. Logo após o parto, conforme a doutrina torrencial, deve ser interpretado como sinônimo de imediatamente.

Consumação e tentativa: infanticídio, tal qual o homicídio, consuma-se com a ocorrência do evento morte. Iniciada a execução, mas não ocorrente o resultado morte, por circunstâncias alheias a vontade do agente, o infanticídio será tentado nos termos do inciso II, do artigo 14. A doutrina classifica a tentativa em duas espécies: perfeita e imperfeita.

- Perfeita: embora esgotada a fase executiva, não se verifica a produção do resultado.
- Imperfeita: iniciada a execução, o agente, por circunstâncias alheias a sua vontade, não consegue concluir os atos executivos.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 17

Conceitue toxicomania, apresentando, no mínimo, 4 exemplos de substâncias tóxicas, suas principais características e as consequências decorrentes do seu consumo.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.1 Aspectos médico-legais das toxicomanias e da embriaguez.

PADRÃO DE RESPOSTA

Toxicomania ou **toxicofilia**, de acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), é “um estado de intoxicação periódica ou crônica, nociva ao indivíduo ou à sociedade, produzida pelo repetido consumo de uma droga natural ou sintética”. Os termos tóxico ou droga compreendem um grupo muito grande de substâncias naturais, sintéticas ou semissintéticas que podem causar tolerância, dependência e crise de abstinência. Denomina-se tolerância a necessidade de doses cada vez mais elevadas; dependência, uma interação que existe entre o metabolismo orgânico do viciado e o consumo de uma determinada droga; e crise de abstinência, uma síndrome caracterizada por tremores, inquietação, náuseas, vômitos, irritabilidade, anorexia e distúrbios do sono.

1) **Maconha**: substância natural, extraída de certas partes das folhas da *Cannabis sativa*. Muitos viciados permanecem em completa prostração, enquanto outros se tornam agitados e agressivos. Traz, como regra, lassidão, olhar perdido a distância, comportamento excêntrico, memória afetada e falta de orientação no tempo e no espaço. Em geral, usuários perdem a ambição, já que valorizam apenas o presente. Têm uma ilusão de prolongamento da vida e uma sensação de flutuar entre as nuvens. Sua percepção é deformada e surgem problemas psicológicos como fuga à realidade, indiferença e, na fase mais aguda, desligamento completo. As ilusões, alucinações e dissociação de ideias são manifestações mais raras.

2) **Morfina**: morfina é um alcaloide derivado do ópio e apresenta-se em forma de líquido incolor. Morfinomania ou morfinofilia é a denominação para o uso vicioso de morfina. Esse narcótico é utilizado sob forma de injeção intramuscular, aplicada nas mais diferentes regiões do corpo, principalmente nos braços, no abdome e nas coxas. No início do uso da droga, o paciente sente-se eufórico, disposto, extrovertido, loquaz e alegre. Com o passar do tempo, o paciente emagrece, torna-se pálido, de costas arqueadas e cor de cera. Envelhece precocemente, a pele se enrugua e o cabelo cai. Surgem a insônia, os tremores, os suores, a angústia, o desespero, a inapetência, a impotência sexual e os vômitos. Entra no “período de estado”, passa à fase de caquexia e, em geral, morre de tuberculose ou de problemas cardíacos.

3) **Heroína**: produto sintético (éter diacético da morfina – diacetilmorfina). Tem a forma de pó branco e cristalino. Após a diluição, ele é injetado. Pode, ainda, ser misturado ao fumo do cigarro. O aspecto do intoxicado é semelhante ao da morfina, mas sua decadência é ainda maior e mais rápida, uma vez que é cinco vezes mais potente. Em poucas semanas, o drogado torna-se um dependente; com 30 dias de uso, o viciado já necessita tomar uma injeção a cada 2 horas. Provoca náuseas, vômitos, delírios, convulsões, bloqueios do sistema respiratório, com possibilidade de morte em um período de tempo muito curto.

4) **Cocaína**: alcaloide de ação estimulante, extraído das folhas da coca. Apresenta-se na forma de pó branco para ser aspirado como rapé, por fricção da mucosa gengival ou diluído e aplicado como injeção. A continuação do uso da cocaína por via nasal termina perfurando o septo nasal, lesão muito significativa para

diagnóstico da cocainomania. Um dos *fats* que mais chama a atenção em um viciado por essa droga é o contraste arrasador entre uma decadência física lamentável e um humor imoderado e injustificável. Os olhos do drogado por cocaína são fundos, brilhantes, de pupilas dilatadas. Há um tremor quase generalizado, mais proeminente nos lábios e nas extremidades dos membros. Tiques nervosos e excitações repentinas. Quando intoxicado, o paciente apresenta uma série de sintomas: a) psíquicos — excitação motora, agitação, ansiedade, confusão mental e loquacidade; b) neurológicos — afasia, paralisias, tremores e, às vezes, convulsão; c) circulatórios — taquicardia, aumento da pressão arterial e dor precordial; d) respiratórios — polipneia e até síncope respiratória.

5) **Barbitúricos**: uso abusivo dos barbitúricos. Quando ingeridas de forma imoderada e sem controle médico, acarretam sérios distúrbios ao organismo. A embriaguez barbitúrica caracteriza-se por tremores, perturbação da marcha, disartria, sonolência, estado confusional, apatia e bradipsiquia. A retirada repentina dessa substância traz desordens psíquicas e convulsão. Em dosagem excessiva, leva a uma grave depressão do sistema nervoso central, o que pode levar o paciente ao coma ou à morte.

6) **Ópio**: tóxico extraído das cápsulas de papoula *Papaver smniferum* e consumido sob a forma de cigarros. O viciado em ópio tem uma fase de excitação geral, principalmente sobre o aparelho circulatório, daí sua hiperatividade funcional com estímulos, por exemplo, das funções psíquicas. Em seguida, passa para uma fase de depressão, de indiferença e de abatimento que o impede de qualquer movimentação ou esforço.

7) **Anfetaminas**: substância estimulante do sistema nervoso. A intoxicação aguda pelas anfetaminas caracteriza-se pela inquietação psicomotora, incapacidade de atenção, obnubilação de consciência, estado de confusão com manifestações delirantes.

8) **Crack**: droga de alta concentração e toxicidade cujos efeitos são muito parecidos com os da cocaína, a exemplo de dilatação das pupilas, irritabilidade, agressividade, delírios e alucinações. Com o tempo, o usuário de *crack* começa a apresentar uma sensação de profundo cansaço e de grande ansiedade.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 18

Descreva o crime de infanticídio e as circunstâncias do seu cometimento.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

9 Aspectos médico-legais do infanticídio e abandono de recém-nascido.

PADRÃO DE RESPOSTA

O crime de infanticídio corresponde a matar, sob a influência do estado puerperal, o próprio filho, durante o parto ou logo após. O crime tem de ser cometido pela mãe, necessariamente em estado puerperal.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 19

Discorra sobre traumatismo torácico quanto à lesão da aorta e do diafragma, o mecanismo de lesão e as alterações anatômicas associadas a esse tipo de trauma.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4: lesões e morte provocadas por ação contundente, por arma branca e por projétil de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

Em traumatismo torácico com lesão de aorta, o efeito de aumento da pressão intraluminal é agravado pela fixação da aorta à parede torácica pela artéria subclávia esquerda por mecanismo de tração, sobretudo, nas lesões por quedas de grandes alturas. A rotura da parede da porção ascendente da aorta não se faz na integralidade; ela se dá de dentro para fora, podendo gerar uma fragilidade na parede, notada pela túnica externa, que pode conter a bolsa de sangue formada. A repercussão diafragmática nos traumas é mais comum no lado esquerdo, pois não tem a proteção do fígado. Nas compressões abdominais, o diafragma é empurrado para cima e pode romper, o que, quando acontece, se dá na direção radial, geralmente, entre a porção tendinosa e os feixes posteriores, os pontos mais fracos.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 20

No exame pericial do infanticídio, é necessário caracterizar os elementos constituintes do delito, entre os quais se inclui o diagnóstico do nascimento com vida. Considerando esse assunto, caracterize a docimásia hidroestática pulmonar de Galeno.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

9 Aspectos médico-legais do infanticídio e abandono de recém-nascido.

PADRÃO DE RESPOSTA

A docimásia hidroestática pulmonar de Galeno fundamenta-se na densidade do pulmão que respirou e do que não respirou. O pulmão fetal é compacto e sua densidade oscila entre 1,040 e 1,092. Com a respiração e a consequente expansão alveolar, seu peso permanece o mesmo, mas seu volume aumenta acentuadamente, de modo que sua densidade atinge 0,70 ou 0,80. Naturalmente, o pulmão que não respirou não flutuará, pois é mais pesado que a água, cuja densidade é em torno de 1,0. O mesmo não se verifica naquele que respirou, pois sobrenadará.

Sua técnica consiste em tornar-se um reservatório cilíndrico, largo e com bastante profundidade, colocando-se água comum em temperatura ambiente até pouco mais de 2/3 de sua capacidade. Essa prova compõe-se de quatro fases distintas, assim distribuídas:

1.^a fase: põe-se no líquido o bloco constituído de todo o sistema respiratório (pulmões, traqueia, laringe) e língua, timo e coração. Se esses órgãos flutuarem por inteiro ou à meia-água, a fase será positiva, dispensando-se as demais. Caso contrário, ela será negativa, impondo-se a fase seguinte;

2.^a fase: mantendo-se o bloco no fundo do vaso, separam-se os pulmões pelo hilo das demais vísceras. Se estas permanecerem no fundo e os pulmões flutuarem por inteiro ou à meia-água, a segunda fase será positiva, não sendo necessário prosseguir à fase seguinte. Se os pulmões permanecerem no fundo, a fase será negativa, impondo-se a fase seguinte;

3.^a fase: com os pulmões no fundo do reservatório, cortam-se, no interior do líquido, vários fragmentos de pulmão e observam-se seus comportamentos. Se todos esses fragmentos permanecerem no fundo, a terceira fase será negativa, impondo-se a fase seguinte. Se alguns fragmentos flutuarem, a fase será considerada positiva;

4.^a fase: tomam-se alguns desses fragmentos que permaneceram no fundo do recipiente, comprimindo-os entre os dedos e de encontro à parede do vaso. Se houver desprendimento de finas bolhas gasosas misturadas com sangue, a fase será considerada positiva. Caso contrário, será negativa. Portanto, se houver flutuação na primeira fase, a presunção será que o infante respirou bastante. Se a segunda e a terceira fases forem positivas, conclui-se por uma respiração precária. Se apenas a quarta fase for positiva, a prova será duvidosa ou haverá presunção de raras incursões respiratórias. E, finalmente, se as quatro fases forem negativas, opina-se pela inexistência de vida autônoma, ou seja, não houve respiração.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 21

Diferencie, tecnicamente, embriaguez alcoólica, alcoolismo e alcoolemia.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.1 Aspectos médico-legais das toxicomanias e da embriaguez.

PADRÃO DE RESPOSTA

Embriaguez alcóolica é um conjunto de manifestações neuropsicossomáticas resultantes da intoxicação etílica aguda de caráter episódico e passageiro.

Alcoolismo, empregado por Magmes Huss, pela primeira vez no fim do século XIX, para denominar uma síndrome psico-orgânica, caracteriza-se por um elenco de perturbações resultantes do uso imoderado do álcool e de caráter crônico, independentemente, no momento do exame, de maior ou menor consumo ou concentração de bebida alcoólica.

Por fim, alcoolemia é o resultado da dosagem de álcool etílico na circulação sanguínea e seus percentuais traduzidos em gramas ou decigramas por litro de sangue examinado.

Dessa forma, a embriaguez é um estágio, a alcoolemia uma taxa e o alcoolismo, um estado.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 22

A morte causada pelo uso da substância conhecida como chumbinho pode ser suicida ou provocada intencionalmente por terceiros. Aborde as manifestações clínicas da intoxicação exógena por essa substância.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

14 Toxicologia forense.

PADRÃO DE RESPOSTA

A substância conhecida como chumbinho é um carbamato e age de modo semelhante a um organofosforado, com ação anticolinesterásica; ou seja, impede que a enzima acetilcolinesterase atue, com consequente estímulo parassimpático. É um veneno, substância que o organismo não produz e que, mesmo em doses mínimas, é extremamente danoso. A intoxicação por organofosforados e carbamatos evolui progressivamente, iniciando-se com um quadro de agitação (movimentação compulsiva com ou sem interação com o meio ambiente), evoluindo para hipoexcitabilidade (estado de prostração e apatia, mesmo perante estímulos externos) ou hiperexcitabilidade (estado geral de excitação excessiva, inclusive frente a estímulos externos). É comum a ocorrência de sialorreia e tremores musculares, aos quais se seguem miose, micção frequente, diarreia, bradicardia, dor abdominal e êmese. A ocorrência de bradicardia é mais comum, mas pode haver taquicardia pela liberação de catecolaminas pelas adrenais. Em casos severos, observam-se cianose e dispneia, em virtude do acúmulo de secreções respiratórias e de broncoconstrição, além de depressão acentuada do SNC; a morte advém da hipoxia resultante das alterações respiratórias e da bradicardia.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 23

Discorra sobre as características das lesões provocadas por serras e serrotes, as implicações relativas à velocidade da ação do agente vulnerante e as peculiaridades físicas da forma desses instrumentos.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4: lesões e morte provocadas por ação contundente, por arma branca e por projétil de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

Embora as lesões provocadas por serras e serrotes se apresentem linear e regular, suas bordas se apresentam escoriadas e laceradas. O exame detalhado da linha de ação do gume revela minúsculas roturas das fibras.

A velocidade da ação do agente vulnerante mantém relação direta com a regularidade das bordas e das vertentes da lesão. Outras condições a serem consideradas são o tamanho dos dentes e o travamento na ação, perdendo a ferida sua regularidade. Uma particularidade desses instrumentos está relacionada às motosserras, devido à complexidade do arranjo enfileirados das peças de aço, cujas feridas alargam-se em conformidade com essas peças. Alguns instrumentos, em razão dos detalhes das lesões, deixam dúvidas quanto a sua classificação, por exemplo, se foram utilizados instrumentos perfurocortantes e perfurocontundentes.

Goivas, formões e chaves de fenda são instrumentos alongados sem ponta, mas, caracteristicamente, ao atuarem por pressão, parecem instrumentos perfurantes. As chaves de fenda não têm ponta nem gume. O mecanismo por pressão sobre a pele deixa uma lesão superficial com bordas escoriadas e sem relação com as linhas de força. Há dúvidas sobre o fato de as chaves de fenda serem instrumentos perfurocontundentes.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 24

Conceitue imputabilidade, responsabilidade, inimputabilidade e capacidade civil.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

10 Modificadores e avaliação pericial da imputabilidade penal e da capacidade civil. 10.1 Doença mental, desenvolvimento mental incompleto ou retardado, perturbação mental.

PADRÃO DE RESPOSTA

A imputabilidade é a condição de quem é capaz de realizar um ato com pleno discernimento. É um fato subjetivo, psíquico e abstrato. Ao cometer uma infração, o indivíduo transforma essa capacidade em um fato concreto, a imputação.

Nesse contexto, não se deve confundir imputabilidade com responsabilidade. Imputabilidade é atribuição pericial, voltada ao diagnóstico ou ao prognóstico de uma conclusão médico-legal, ao passo que a responsabilidade penal é um fato da competência judicial, o qual será analisado juntamente com outros dados processuais.

A inimputabilidade não pode ser presumida. Terá de ser necessariamente provada, em condições de absoluta certeza.

Por fim, a capacidade civil pode ser definida como a situação que permite à pessoa adquirir direitos e contrair obrigações por conta própria, por si mesma, sem necessidade de um representante legal.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 25

Explique as manifestações somatoneuropsíquicas ou psiconeurossomáticas resultantes da intoxicação etílica imediata (embriaguez alcóolica aguda).

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.1 Aspectos médico-legais das toxicomanias e da embriaguez.

PADRÃO DE RESPOSTA

As ações tóxicas sobre o organismo revelam-se por manifestações físicas, neurológicas e psíquicas.

As **manifestações físicas** caracterizam-se por congestão das conjuntivas, taquicardia, taquipneia, taquiesfigmia e hálito alcóolico-acético. Um indício isolado não permite a firme convicção de um diagnóstico de embriaguez; este deve assentar-se no estado associativo e comprometedor das perturbações neurológicas e psíquicas.

As **manifestações neurológicas** estão ligadas a alterações clínicas do equilíbrio, da marcha e das perturbações de coordenação motora. As alterações de equilíbrio manifestam-se pelos sinais de Romberg simples e combinado. A marcha do embriagado pode ser denominada marcha ebriosa, cerebelar ou em zigue-zague, e devem ser afastadas outras causas que produzem essas alterações. As perturbações da coordenação motora traduzem-se por ataxia, dismetria, dissinergia ou assinergia e disdiadococinesia. A disartria manifesta-se pelo distúrbio da articulação das palavras. Entre as manifestações neurológicas, podem evidenciar-se alterações do tônus muscular caracterizadas pela lentidão dos movimentos. Finalmente, além da inibição relativa da sensibilidade tátil, dolorosa e térmica, fenômenos vagais como o soluço, o vômito e o embotamento das funções sensoriais podem surgir, provocando um baixo rendimento da visão, da gustação e do olfato.

As **manifestações psíquicas** apresentam-se de maneira progressiva. Inicialmente, atingem as funções mais elevadas do córtex cerebral e, a seguir, comprometem sucessivamente as esferas menores. Começam pelas alterações do humor, do senso ético, da atenção, da sensopercepção, do curso do pensamento, da associação de ideias, até atingirem impulsos menores.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 26

Considere a seguinte situação hipotética:

Uma mulher foi encontrada morta em avançado estado de putrefação. Sabia-se que ela estava grávida de nove meses, porém o feto não foi encontrado.

A partir dessa situação, discorra a respeito do parto póstumo de Brouardel e da marcha da putrefação.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

5.1 Fenômenos cadavéricos. 5.2 Cronotanatognose, comoriência e promoriência.

PADRÃO DE RESPOSTA

O parto póstumo de Brouardel ocorre pela expulsão do feto pelos gases da putrefação, uma vez que eles aumentam muito a pressão intra-abdominal, sendo possível até o prolapso do útero pelo mesmo motivo.

Após terminada a fase de rigidez, que tem disposição craniocaudal, com início da flacidez, inicia-se a fase de putrefação paralelamente, sendo sua primeira manifestação a mancha verde abdominal por proximidade do ceco, que concentra grande quantidade de bactérias da parede abdominal.

- 1) Período cromático – tem início 18 h a 24 h após a morte e dura até sete dias;
- 2) Fase gasosa ou período enfisematoso – tem início no segundo dia e vai até cerca de 21 dias após seu início;
- 3) Esqueletização – começa com 21 dias e vai até 180 dias;
- 4) Coliquação – ocorre dentro do período de esqueletização, a partir de 360 dias.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 27

Explique por que um projétil de arma de fogo pode causar uma ferida de entrada em forma de fenda.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4: lesões e morte provocadas por ação contundente, por arma branca e por projétil de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

O projétil de arma de fogo é um instrumento perfurocontundente, pois age por ponta e superfície, deixando uma ferida perfurocontusa. Entretanto, algumas situações da dinâmica do percurso, antes de atingir o alvo, pode alterar essa configuração. Uma delas é quando o projétil é ricocheteado. O impacto do ricochete acaba deformando o projétil com modificações variadas. Dessas deformações, o achatamento exibe uma parte com borda cortante. Incidindo por essa borda, a ferida de entrada assume um aspecto de fenda. Incidindo pela face achatada, a ferida se apresenta ovalar ou irregular. Quanto à saída, o ângulo, após o impacto com uma superfície plana ou sólida, apresenta-se duas a três vezes menores que o de incidência. Sendo assim, quanto maior o ângulo de incidência, maior será a deformação do projétil com tendência à fragmentação.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 28

Cite, com base nas disposições do Código Civil sobre limites e modificadores relativos à capacidade de fato, as condições previstas tanto para que indivíduos sejam considerados absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil quanto para que sejam considerados incapazes relativamente a certos atos ou à maneira de exercê-los.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

10 Modificadores e avaliação pericial da imputabilidade penal e da capacidade civil. 10.1 Doença mental, desenvolvimento mental incompleto ou retardado, perturbação mental.

PADRÃO DE RESPOSTA

Capacidade de Fato (limites e modificadores no CC)

Art. 3.º São absolutamente incapazes de exercer pessoalmente os atos da vida civil:

I – os menores de dezesseis anos;

II – os que, por enfermidade ou deficiência mental, não tiverem o necessário discernimento para a prática desses atos;

III – os que, mesmo por causa transitória, não puderem exprimir sua vontade.

art. 4.º São incapazes, relativamente a certos atos, ou à maneira de os exercerem:

I – os maiores de dezesseis e menores de dezoito anos;

II – os ébrios habituais, os viciados em tóxicos, e os que, por deficiência mental, tenham o discernimento reduzido;

III – os excepcionais, sem desenvolvimento mental completo;

V – os pródigos.

Parágrafo único. A capacidade dos índios será regulada por legislação especial

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 29

Explique os principais elementos necessários para a perícia firmar o diagnóstico de morte ou lesão causada pelo frio.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.2 Lesões e morte por ação térmica, por ação elétrica, por baropatias e por ação química.

PADRÃO DE RESPOSTA

Embora o diagnóstico de morte pela ação do frio seja difícil, motivo pelo qual a perícia deve-se orientar pelos comemorativos, dando valor ao estudo do ambiente e, ainda, aos fatores individuais da vítima, podem-se destacar os seguintes elementos: hipóstase vermelho-clara; rigidez cadavérica precoce, intensa e extremamente demorada; sangue de tonalidade menos escura; sinais de anemia cerebral; congestão polivisceral; eventualmente, disjunção das suturas cranianas; sangue de pouca coagulabilidade; repleção das cavidades cardíacas; espuma sanguinolenta nas vias respiratórias; erosões e infiltrações dos hemorrágicos na mucosa gástrica (sinal de Wischniewski); e, na pele, flictenas semelhantes às das queimaduras.

A ação localizada do frio, também conhecida como geladura, produz lesões muito parecidas com as queimaduras pelo calor e classificam-se em graus: primeiro grau — lesão caracterizada pela palidez ou rubefação local e aspecto anserino da pele; segundo grau — eritema e formação de bolhas ou flictenas de conteúdo claro e hemorrágico; terceiro grau — necrose dos tecidos moles, com formação de crostas enegrecidas, aderentes e espessas; e quarto grau — gangrena e desarticulação.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 30

O relatório médico-legal é um documento constituído de preâmbulo, quesitos, histórico, descrição, discussão, conclusão e resposta aos quesitos. Discorra a respeito do conteúdo pertinente a cada uma dessas partes do relatório médico-legal.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

2 Documentos médico-legais.

PADRÃO DE RESPOSTA

Histórico: registro de fatos mais importantes, que deram origem à necessidade da perícia: podem ser transcritos fatos como foram narrados, não necessariamente como aconteceram; por isso, o ideal é usar aspas para citar textos citados.

Descrição: parte mais importante, onde o exame é descrito e a consequência do ato ilícito perpetuada. Corresponde ao momento do laudo em que o perito descreve as lesões observadas no corpo da vítima.

Discussão: local do relatório onde deve ser fundamentada a conclusão, utilizando referências bibliográficas.

Conclusão: Síntese da discussão.

(A resposta aos quesitos deve ser objetiva.)

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 31

Discorra sobre a lesão causada por tiro a curta distância ou a queima roupa, o cone de explosão e as características da arma.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4: lesões e morte provocadas por ação contundente, por arma branca e por projétil de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

As peculiaridades das feridas ocasionadas pelo tiro a curta distância ou a queima roupa devem-se ao cone de explosão. Este representa o conjunto de gases superaquecidos (chama), da pólvora incombusta e dos resíduos da combustão (fuligem).

O cone tem o vértice voltado para a boca da arma e a base para o alvo. Vai ficando rarefeito à medida que se afasta da boca da arma com decréscimo de seus elementos e da concentração na ferida a depender da distância.

Dos elementos, o de menor alcance é a chama (zona de queimadura). Com maior alcance, à fuligem (zona de esfumaçamento ou tisonado), seguida da pólvora em combustão ou não queimada.

No que se refere às características da arma, armas com canos mais longos permitem maior quantidade de grãos queimados, e grãos esféricos tem alcance maior que grãos em flocos ou em cilindros.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 32

De acordo com o Código Penal brasileiro, discorra sobre os limites e os modificadores da imputabilidade.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

10 Modificadores e avaliação pericial da imputabilidade penal e da capacidade civil. 10.1 Doença mental, desenvolvimento mental incompleto ou retardado, perturbação mental.

PADRÃO DE RESPOSTA

Limites e modificadores da imputabilidade conforme o Código Penal:

Art. 26. É isento de pena o agente que, por doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado era, ao tempo da ação ou omissão, inteiramente incapaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.

Parágrafo único. A pena pode ser reduzida de um a dois terços, se o agente, em virtude de perturbação de saúde mental ou por desenvolvimento mental incompleto ou retardado não era inteiramente capaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.

Dispõe o Código Penal, em seu artigo 26, sobre as causas que excluem a imputabilidade: agente que, por doença mental ou desenvolvimento mental incompleto ou retardado, que o era, à época da ação ou omissão. O artigo 27, do Código Penal, trata da imputabilidade dos menores de 18 anos, com a seguinte redação: “Os menores de 18 anos são penalmente inimputáveis, ficando sujeitos às normas estabelecidas na legislação.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 33

Explique, de acordo com a classificação de Hoffmann, quais são as características dos quatro graus de queimaduras causadas pelo calor.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.2 Lesões e morte por ação térmica, por ação elétrica, por baropatas e por ação química.

PADRÃO DE RESPOSTA

A seguir, constam as características dos quatro graus de queimaduras causadas pelo calor.

1. Primeiro grau: distinguem-se pelo eritema simples, em que apenas a epiderme é afetada pela vasodilatação capilar. A pele conserva-se íntegra. O tecido subepitelial pode apresentar-se edemaciado e, no período de cura, geralmente ocorre a descamação dos planos mais superficiais da epiderme. Não produzem cicatrizes, embora a pele queimada possa apresentar, posteriormente, pigmentação desigual ao restante da pele saudável. Em regra, as vestes protegem o corpo da vítima dessa forma de lesão. Suas características principais são eritema, edema e dor (sinal de Christinson). Finalmente, como o eritema representa uma reação vital, as queimaduras de primeiro grau não se verificam em cadáver.
2. Segundo grau: além do eritema, apresentam as lesões desse grau vesículas ou flictenas, existindo em seu interior líquido amarelo-claro, seroso, rico em albuminas e cloretos (sinal de Chambert). Quando a flictena se rompe, a derme fica desnuda, de cor escura e, pela ação do ar, disseca-se, ostentando uma rede capilar fina, de aspecto apergaminhado.
3. Terceiro grau: são produzidas normalmente por chamas ou sólidos superaquecidos, seguindo, então, a coagulação necrótica dos tecidos moles. Esses tecidos, depois de algum tempo, são substituídos por outros de granulação formados por cicatrizes de segunda intenção. A cicatriz pode ser retrátil ou meramente queloidiana. A queimadura de terceiro grau incide até os planos musculares. São mais facilmente infectadas e menos dolorosas em virtude da destruição dos corpúsculos sensíveis da epiderme.
4. Quarto grau: são mais destrutivas que as queimaduras do terceiro grau e se particularizam pela carbonização do plano ósseo. Podem ser locais ou generalizadas. Tem por escopo a redução do volume do corpo por condensação dos tecidos. Os cabelos tornam-se crestados, quebradiços e entortilhados; o couro cabeludo, com extensas fendas, deixa descobertos os ossos da calvária, os quais, por vezes, expõem-se como verdadeiras fraturas, devido à intensa ação do calor, e, por onde podem sobrevir massas encefálicas herniadas; cílios e supercílios tostados, pálpebras semicerradas, córneas opacas; cavidades torácica e abdominal exibem, em algumas situações, largas fendas ou fissuras, que se abrem até a cavidade, confundindo-se, às vezes, com ferimentos causados por outra ação. A pele amparada pelas vestes pode permanecer íntegra.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 34

Considerando a importância dos elementos da balística terminal para o entendimento das distâncias de disparo de projéteis de arma de fogo, informe quais são os efeitos primários e os efeitos secundários presentes nas lesões provocadas por projéteis de arma de fogo, descrevendo cada orla ou zona.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4 Lesões e mortes por ação contundente, por armas brancas e por projéteis de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

Efeitos primários: em disparos a distância

- 1) orla de equimose, causada pela rotura dos vasos do tecido subcutâneo;
- 2) orla de escoriação, causada pelo arrancamento da epiderme;
- 3) orla de enxugo ou limpadura, causada pela limpeza das sujeiras do cano da arma.

Efeitos secundários: em disparos a curta distância

- 1) orla de tatuagem, causada pela pólvora incombusta que penetra na pele;
- 2) orla de queimadura, causada pela queimadura de pelos e da pele;
- 3) orla de esfumaçamento ou halo fuliginoso, proveniente da pólvora combusta.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 35

Explique o mecanismo de Ho no barotrauma.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.2: lesões e mortes por ação térmica, por ação elétrica, por baropatias e por ação química.

PADRÃO DE RESPOSTA

O mecanismo de Ho é fundamentado nos efeitos da onda de choque por ocasião de sua passagem pelos septos e pelas cavidades alveolares. O pico de pressão positiva do *blast* exerce compressão sobre a unidade alveolocapilar. Os líquidos, assim como o sangue dos capilares, são incompressíveis, de modo que somente o ar contido nos alvéolos vai sofrer esse efeito, reduzindo o volume alveolar. Fica evidente a diferença de densidades entre o sangue dos capilares e o ar alveolar. O *blast* fragmentado cria forças do capilar para o alvéolo, o que possibilita o rompimento em pontos da membrana alveolar. Com a queda do pico de pressão a níveis negativos (força de implosão), sobrevém a expansão súbita do alvéolo invadindo o sangue pelas frestas deixadas pela onda positiva.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 36

Considerando que, para suprir provas diretas, o juiz pode utilizar prova testemunhal, conceitue testemunho e descreva suas características.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

11 Aspectos médico-legais do testemunho, da confissão e da acareação.

PADRÃO DE RESPOSTA

Testemunho é a declaração, positiva ou negativa, da verdade prestada ao julgador, por uma terceira pessoa desinteressada sobre suas percepções a respeito de um fato a que tenha presenciado, a fim de ajudar a provar a verdade.

No Código de Processo Penal, pode-se admitir a confissão, o testemunho e a acareação, como meios de prova de significativa importância, quando da avaliação de uma verdade processual que se quer alcançar.

Características

- Oralidade: a prova testemunhal deve ser colhida mediante uma narrativa verbal prestada em contato direto com o juiz.
- Objetividade: a testemunha deve se limitar apenas aos fatos percebidos por seus sentidos e objeto da demanda.
- Retrospectividade: a função da testemunha é reproduzir fatos passados e conhecidos, sem fazer previsões para o futuro ou juízo de valor.
- Individualidade: cada testemunha deve ser ouvida sem a presença das demais testemunhas.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 37

Discorra sobre as teorias que justificam a etiologia da morte ocasionada por corrente elétrica.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

6.2 Lesões e morte por ação térmica, por ação elétrica, por baropatias e por ação química.

PADRÃO DE RESPOSTA

Há três teorias para a etiologia da morte ocasionada por corrente elétrica, conforme consta a seguir.

1. Morte pulmonar: verifica-se achados necroscópicos compatíveis com a asfixia, como edema dos pulmões; enfisema subpleural; congestão polivisceral; coração mole, com presença de sangue escuro e líquido; hemorragias puntiformes e subpleurais e subpericárdicas; congestão da traqueia e dos brônquios, acompanhado de secreção espumosa e sanguinolenta. Esses resultados são decorrentes da tetanização dos músculos respiratórios (diafragma e intercostais) e dos fenômenos vasomotores. A observação tem mostrado que a parada de respiração antecede a parada do coração.
2. Morte cardíaca: explica-se pelo efeito da corrente elétrica sobre o coração, a qual provoca contração fibrilar do ventrículo, alternando-lhe a condução elétrica normal.
3. Morte cerebral: decorre da constatação da hemorragia das meninges, hiperemia dos centros nervosos, hemorragia das paredes ventriculares do cérebro, do bulbo, dos cornos anteriores da medula espinal, e edema da substância branca e cinzenta do cérebro, lesões identificadas na necropsia.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 38

Tendo em vista que, entre os vários métodos de identificação existentes, utiliza-se um fluxo que vai do mais simples ao mais elaborado, considerando a possibilidade da utilização de documentos, DNA, métodos antropológicos, necropapiloscópicos e odontológicos, discorra sobre os requisitos técnicos necessários para a aceitação de um método de identificação.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

3 Antropologia forense; identidade e identificação; reconhecimento; genética forense.

PADRÃO DE RESPOSTA

O conjunto de elementos sinaléticos deve preencher aos cinco quesitos técnicos: unicidade, imutabilidade, perenidade, praticabilidade e classificabilidade.

Unicidade: o conjunto dos elementos deve ser exclusivo do indivíduo;

Imutabilidade: os elementos não podem modificar-se pela ação do meio ambiente, pela idade ou por doenças;

Perenidade: os elementos não podem se modificar pela ação do tempo;

Praticabilidade: os processos de registro de indivíduos devem basear-se em elementos sinaléticos de fácil registro e obtenção;

Classificabilidade: os processos de identificação devem se valer de elementos e sinais de fácil classificação para facilidade de busca a qualquer momento.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 39

Conceitue contusão encefálica, explicando os tipos de trauma que a ocasiona, os locais mais comuns de ocorrência, o tempo de manifestação de necrose coagulativa neuronal e de edema axonal após o trauma craniano e como se dá a restauração.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4: lesões e morte provocadas por ação contundente, por arma branca e por projétil de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

A contusão encefálica é caracterizada por roturas de pequenos vasos nas porções mais profundas do córtex com ou sem comprometimento da substância branca. Os tipos de contusão podem ser por fratura, golpe, contragolpe e herniação. Os locais mais comuns são, em ordem de frequência, a face inferior dos lobos frontais e temporais, a face lateral dos parietais, a face anterior do lobo frontal e a face anterior do lobo occipital. Necrose coagulativa neuronal pela hipóxia se dá 24 horas após o trauma, em que pese clínica funcional já prejudicada antes desse tempo. Edema axonal aparece 24 a 48 horas do evento, contornando os neurônios lesionados ou fibras mielínicas próximas. A restauração se faz com a participação da micróglia e astrócitos e pequena atuação dos fibroblastos perivasculares.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 40

Considere a seguinte situação hipotética:

Um indivíduo cometeu um furto em um supermercado e, apesar de não ter sido surpreendido durante o delito, procurou uma delegacia para fazer a confissão. Ele não apresentava habitualidade no crime e, segundo seu relato, agiu em momento sem reflexão.

A partir dessa situação hipotética e da classificação das provas de convicção, discorra acerca da confissão ou prova verbal.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

11 Aspectos médico-legais do testemunho, da confissão e da acareação.

PADRÃO DE RESPOSTA

Costuma-se dividir as provas de convicção em subjetivas e objetivas. As subjetivas subdividem-se em confissão ou prova verbal, acareação, documental ou escrita, presunções e testemunhal. As objetivas subdividem-se em circunstanciais ou indiciais, as quais dizem respeito aos indícios, que, por sua vez, podem ser manifestos, próximos ou afastados.

Confissão ou prova verbal é a declaração da verdade do fato, devendo, para julgar-se idônea e valiosa, ser livre e espontânea, coincidente com as circunstâncias e feita em juízo competente. É o testemunho do fato por aquele que confessa. Chamada de *probatio probatissima*, conserva importância em matéria civil. Apesar de ser a confissão a declaração da verdade, não tem a mesma importância para a legislação processual penal, que não a considera uma prova absoluta, sabido que as pessoas, em geral, sob influência de vários fatores (remorso, vaidade, religião, preconceito, artifício de defesa, pecúnia, expectativa de atenuante na reprimenda etc.), fazem confissões falsas. As polícias têm, portanto, de acautelar-se quanto à confissão do acusado, muitas vezes feita para acobertar álibi desonroso de pessoa amada, ou por solidariedade familiar, ou por indivíduo mendaz ou psicopata. Exemplo disso são os indivíduos que, após crime divulgado com sensacionalismo pelos meios de comunicação, se apresentam à autoridade policial, confessando a autoria do crime.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 41

Explique o que são parafilias e descreva quatro transtornos caracterizados como parafilias.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

7 Sexologia forense; transtornos de identidade sexual; crimes contra a liberdade sexual; aborto legal e criminoso.

PADRÃO DE RESPOSTA

Parafilias são distúrbios qualitativos ou quantitativos do instinto sexual, relacionadas a fantasias ou comportamentos recorrentes e intensos que ocorrem de forma inabitual, as quais podem se manifestar como sintoma em uma perturbação psíquica, como intervenção de fatores orgânicos glandulares ou, simplesmente, como questão da preferência sexual.

1. Frigidez: diminuição do apetite sexual na mulher devido a vaginismo ou doenças psíquicas ou glandulares.
2. Anorgasmia: condição relacionada ao fato de o homem não alcançar o orgasmo.
3. Frotteurismo: indivíduos que se aproveitam das aglomerações em transportes públicos ou em outros locais de ajuntamento humano com objetivo de esfregar ou encostar seus órgãos genitais, principalmente em mulheres, ou tocar seus seios e genitais, sem que a outra pessoa perceba ou identifique suas intenções.
4. Travestismo: impulsão ao uso de roupas do sexo oposto, imitando-lhe as atitudes, gestos e modos.
5. Mixoscopia: prazer erótico despertado em certos indivíduos em presenciar o coito de terceiros.
6. Edipismo: tendência ao incesto.

Outros: anafrodisia, erotismo, autoerotismo, erotomania, exibicionismo, narcisismo, fetichismo, travestismo fetichista, lubricidade senil, pluralismo, *swapping*, gerontofilia, cromoinversão, etnoinversão, riparofilia, dolismo, donjuanismo, andromimetofilia e ginemimetofilia, urolagnia, coprofilia, clismafilia, coprolalia (proferir ou ouvir palavras obscenas), bestialismo ou zoofilia (animais), onanismo (impulso obsessivo à excitação dos órgãos genitais), vampirismo (sugar sangue do parceiro), necrofilia (cadáveres), sadismo, masoquismo, autoestrangulamento erótico, pigmalianismo (estátuas) e pedofilia (crianças).

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 42

O afogamento é uma causa frequente de morte por asfixia em regiões litorâneas. Descreva as fases do afogamento em sua fisiopatologia, conforme descrito por Ponsold, e as fases da flutuação e submersão do cadáver, que se seguem à morte por afogamento.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

As fases do afogamento descritas por Ponsold correspondem às fases da morte. São elas: fase de resistência, fase de exaustão, fase de asfixia.

Os fenômenos envolvidos são: inspiração profunda antes de submergir, apneia voluntária, inspiração forçada, convulsões e morte. A inspiração forçada ocorre pela elevação do nível de CO₂, que estimula o reflexo da inspiração, que ocorre involuntariamente. Como não ocorre a troca gasosa (hematose), o quadro evolui para anóxia e, em seguida, para a morte.

Segue-se, então, outra divisão em fases correspondentes à evolução da decomposição do cadáver. Assim, ocorre: 1) a primeira submersão, que dura cerca de 24 h; 2) primeira flutuação consequente ao início do estado de putrefação, com instalação da fase enfisematosa ou bolhosa; o cadáver flutua por um período de 24 h a 5 dias; 3) segunda submersão, consequente a redução da produção gasosa; 4) segunda flutuação, consequente a desidratação do corpo, com perda de peso e produção de adipocera (revestimento de gordura na pele que favorece a flutuação).

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 43

Qual a denominação das feridas de tiros encostados na região frontal do crânio e como elas se apresentam?

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4: lesões e morte provocadas por ação contundente, por arma branca e por projétil de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

Nos tiros encostados com osso subjacente, ocorre uma ferida denominada “boca de mina”, de acordo com Hoffmann. As bordas dessas feridas apresentam-se solapadas, com fendas radiadas, irregulares e sem escoriação, pois ocorre distensão do tecido de dentro para fora em razão da força expansiva dos gases.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 44

Explique cada uma das etapas da entrevista cognitiva consideradas na análise de um testemunho.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

11 Aspectos médico-legais do testemunho, da confissão e da acareação.

PADRÃO DE RESPOSTA

Há quatro fatores que compõem o testemunho, os quais correspondem a cada uma das etapas da entrevista cognitiva, conforme explicado a seguir.

1. O testemunho inicia-se com a percepção de que esse é o processo por meio do qual se atribui significado às informações captadas pelo sistema sensorial. Assim, os órgãos dos sentidos captam as informações do ambiente que serão processadas e interpretadas pela percepção.
2. O segundo componente do testemunho é o armazenamento, já que, uma vez armazenadas na memória humana, as informações podem ser fortalecidas, transformadas ou perdidas. O principal fator que interfere nesse armazenamento de informações é a passagem do tempo entre o fato e o seu relato. Outro fator que afeta a segunda etapa do testemunho é a frequência com que as informações são acessadas. Quanto mais o indivíduo se lembra do passado, menor é a chance de que as informações armazenadas sejam perdidas. Por fim, mudanças de crenças ou de expectativas também podem afetar o armazenamento das informações na memória. As pesquisas mostram que nossas lembranças tendem a se acomodar ao nosso sistema de crenças, de modo que alterações nas convicções levam a alterações nas memórias. Por isso, de acordo com os pesquisadores, seria importante para a valoração do testemunho que o entrevistador tivesse acesso ao que aconteceu na vida do entrevistado desde o período em que presenciou o evento até o seu relato, pois os acontecimentos que implicam uma nova visão de mundo certamente interferem no relato de fatos anteriores.
3. O terceiro fator do testemunho envolve o processo de recuperação das informações armazenadas. Na memória humana, nem sempre os dados arquivados estão prontos e completos para serem recuperados. Em regra, quando restauramos uma lembrança, nem sempre conseguimos um restabelecimento total das informações. Essa falta de completude de dados, no entanto, é preenchida inconscientemente pelos indivíduos com representações estranhas ao acontecimento lembrado, mas que se adaptam logicamente às lacunas da memória. Assim, quando falhamos para lembrar-nos de um fato, nossa mente se encarrega de preencher os espaços em branco com fragmentos de experiências similares por nós já vividas. Em outras palavras, nossa mente preenche as lacunas do esquecimento com aquilo que acredita ser o mais provável de ter ocorrido, tomando por base nossa bagagem existencial. Esse processo de preenchimento é chamado de conhecimento esquemático ou conhecimento baseado em *scripts* e envolve aquilo que sabemos sobre o que acontece, normalmente, em uma dada situação. Esse processo é extremamente automatizado e mostra como nossas crenças e nossos conhecimentos têm grande influência nas nossas lembranças do passado.

4. O último fator do testemunho é a expressão, compreendida como a capacidade de transformar uma lembrança em palavras. São poucas as pessoas que têm inteligência verbal suficiente para dar uma expressão exata de suas memórias. A testemunha tem uma dupla tarefa: compreender a pergunta e encontrar palavras que expressem com precisão e clareza as lembranças que possui do fato presenciado. Por isso, o entrevistador deve estar atento ao nível de desenvolvimento da linguagem da testemunha, a fim de formular perguntas que sejam compreensíveis a essa pessoa, de acordo com a sua maturidade linguística.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 45

Tendo em vista que a integridade himenal deve ser considerada na perícia realizada em vítima de estupro de vulnerável, discorra acerca das classificações de hímen segundo as doutrinas de Afrânio Peixoto e de Oscar Freire.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

7 Sexologia forense; transtornos de identidade sexual; crimes contra a liberdade sexual; aborto legal e criminoso.

PADRÃO DE RESPOSTA

A classificação de Afrânio Peixoto baseia-se na presença ou ausência de linhas de junção formando ângulos na inserção vaginal. Divide-se em três grupos: a) himens acomissurados (imperfurados – sem abertura; anulares – orifício circular, ovalar ou elíptico; semilunares – abertura em forma de crescente; helicoidais – a membrana com curvas em hélice; septados – com septos transversal, longitudinal ou oblíquo delimitando dois orifícios; cibriiformes – membrana crivada por várias aberturas regulares ou irregulares); b) himens comissurados (bilabiados – transversais ou longitudinais; trilabiados – três valvas ou três comissuras; quadrilabiados – quatro valvas e quatro comissuras; e multilabiados ou coroliformes – membrana na forma de flor); e c) himens atípicos (fenestrados – com um orifício grande e outro pequeno; com apêndices salientes; e com apêndices pendentes).

Na classificação de Oscar Freire, leva-se em conta, principalmente, o orifício. Nesse caso, os himens são classificados em imperfurados, perfurados e atípicos. Os himens imperfurados constituem uma forma rara, embora o conhecimento a seu respeito seja de longa data. Quando existe tal situação, indica-se uma incisão cirúrgica para dar saída ao fluxo menstrual. Os himens perfurados podem ser: punctiformes (central ou lateral); circulares, ovulares ou elípticos; lineares (em forma de fenda); triangulares (trilabiado); quadrangulares (orifício com quatro bordas); multiangulares (com muitos lábios); com dois orifícios (limitando um septo); com três ou mais orifícios; ou com vários orifícios (cibriiforme). Os himens atípicos são aqueles não classificados nem como perfurado nem como imperfurados, consideradas suas variações.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 46

Considere a seguinte situação hipotética:

Uma mulher com trinta anos de idade foi vítima de feminicídio praticado com uma faca do tipo peixeira, por meio de um golpe no pescoço, que atingiu sua artéria carótida comum esquerda.

Informe o tipo de ferimento em questão e o mecanismo de ação do objeto, descrevendo as características da lesão.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

4 Lesões e mortes por ação contundente, por armas brancas e por projéteis de arma de fogo comuns e de alta energia.

PADRÃO DE RESPOSTA

A arma branca descrita corresponde a um instrumento cortocontundente dotado de grande massa, que transfere sua energia por meio de um gume; age por pressão e também por deslizamento. O gume (lâmina) força os tecidos perpendicularmente, seccionando-os, de forma que a extensão da lesão é grande e predomina sobre a profundidade, podendo haver mutilações. As bordas das feridas são regulares e há grande hemorragia consequente da secção de vasos sanguíneos.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 47

Considere a seguinte situação hipotética:

Uma vítima de asfixia apresenta uma lesão transversal da túnica íntima da carótida comum. Há um laço no pescoço da vítima.

Discorra acerca da espécie de asfixia na situação hipotética acima, das características do sulco deixado pelo laço e do sinal encontrado na carótida da vítima.

TÓPICO(S) DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADO(S)

8 Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

Trata-se de uma asfixia mecânica por constrição passiva do pescoço por enforcamento, cujo mecanismo é favorecido pelo peso da vítima, que, muito provavelmente, se apresentava suspensa. O sulco dos enforcados, em geral, é único, oblíquo de baixo para cima, descontínuo, terminado em “V” invertido na face posterior do pescoço nos enforcamentos típicos. Quando contínuo o sulco, isso se deve ao nó correição ou muito apertado. A consistência, a profundidade e a tonalidade do sulco dependem de particularidades do material de confecção do laço, do diâmetro do laço, do peso da vítima e do tempo de suspensão. O sinal descrito chama-se sinal de Amussat, comum na carótida do lado oposto ao nó e mais frequente no enforcado atípico.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 48

Discorra sobre os fenômenos cadavéricos transformativos destrutivos e conservadores, conceituando-os e exemplificando-os.

TÓPICOS DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADOS

5.1 Fenômenos Cadavéricos.

PADRÃO DE RESPOSTA

Os fenômenos cadavéricos transformativos dividem-se em destrutivos e conservadores.

Os fenômenos transformativos **destrutivos** são os que tendem à destruição do corpo, como é o caso da autólise, da putrefação e da maceração.

Autólise é o processo de destruição das células caracterizado pela ação de suas próprias enzimas. Nesse fenômeno, rompem-se as membranas lisossômicas e formam-se vesículas com enzimas proteolíticas. Tal processo, que determina acidez intracelular, passa por duas fases: latente (ocorre no citoplasma) e necrótica (compromete o núcleo).

Putrefação é o processo de decomposição da matéria orgânica por ação de diversos microrganismos, como germes e bactérias, presentes ou não no corpo humano. Depende das condições climáticas, do solo, da falta de oxigênio, de uma maior ou menor acidificação do meio, da ação de bactérias de decomposição, da flora e da fauna cadavéricas, entre outros fatores. Além disso, fatores intrínsecos (como constituição física, idade e *causa mortis*), bem como extrínsecos (temperatura, umidade e ventilação), também influenciam na rapidez da decomposição, fazendo que os fenômenos dela decorrentes possam ser retardados.

São quatro as fases da putrefação: fase de coloração, ou cromática; fase gasosa, ou enfisematosa; fase coliquativa; e fase de esqueletização.

A fase de coloração (ou fase cromática), em geral, aparece mais ou menos a partir de 24 h após a morte e inicia-se com uma mancha verde abdominal, principalmente pela ação das bactérias presentes no intestino grosso.

A fase gasosa (ou fase enfisematosa) caracteriza-se pelo fato de que, com o início da decomposição, surgem gases no interior do corpo, os quais, por não terem por onde sair, acabam formando bolhas com conteúdo podre. A importante circulação póstuma de Brouardel ocorre por força de gases da putrefação que se espalham no interior dos vasos sanguíneos, que ficam com a aparência de teia de aranha. Devido aos livores de hipóstase, a tendência é que o sangue se concentre nos vasos sanguíneos mais baixos, o que faz que os mais elevados sejam esvaziados. No entanto, em razão dessa circulação póstuma, os vasos podem voltar a ficar cheios. Esse sinal significa que o cadáver se encontra no período gasoso, com tempo de morte estimado em uma semana, aproximadamente.

A fase coliquativa é o período de dissolução pútrida do cadáver, que pode durar de um a vários meses e ocorrer apenas em parte do cadáver ou nele inteiro, e inicia-se, em geral, cerca de três semanas após a morte.

Por fim, a fase de esqueletização é aquela em que o cadáver vai perdendo os tecidos moles, os músculos e as vísceras e os ossos vão aparecendo, o que dura de meses a anos.

Maceração é o processo de transformação no qual há destruição dos tecidos moles do cadáver pela ação prolongada de líquidos. Como sinais característicos, a epiderme pode se destacar da derme e a pele, em geral, tende a ficar esbranquiçada e enrugada. Nos indivíduos, a maceração pode ser: séptica, quando resulta da exposição prolongada do cadáver a um líquido que esteja contaminado por microrganismos — o que não impede a ocorrência da putrefação; ou asséptica, quando não há contaminação do líquido. Geralmente, ocorre nos fetos que, mortos, permanecem no interior do útero protegidos pelo líquido amniótico. No caso dos fetos, o estudo da maceração pode ser útil para a identificação da responsabilidade penal nas acusações de erro médico, nas fraudes no nascimento e na sucessão civil.

Os fenômenos transformativos **conservadores** são os que tendem à conservação do corpo, como é o caso da mumificação, da saponificação e da corificação.

A **mumificação** ocorre, aproximadamente, após o segundo ou terceiro mês depois da morte. A origem atribuída à mumificação é química e tal quadro pode ser provocado ou artificial (embalsamamento), geral ou local, espontâneo ou natural, superficial ou profundo. Para que esse processo seja concretizado, uma condição essencial é a falta de umidade. No entanto, fatores individuais, como a composição física, o peso e a altura, podem ser decisivos. Para estudiosos, a mumificação pode ocorrer no gelo, desde que o cadáver esteja exposto aos ventos gelados, já que isso facilita a desidratação. Se o cadáver estiver coberto pela neve, não haverá mumificação, pois ele ficará congelado, com todas as características preservadas.

A **saponificação** (ou adipocera) é mais comum nos casos de covas múltiplas, catástrofes etc. Alguns estudiosos afirmam que esse processo é marcado por um odor de queijo rançoso e adocicado, ao passo que outros afirmam que é um fenômeno que transforma o tecido do corpo em substância amarelo-acinzentada, untuosa, mole ou quebradiça. Para que isso ocorra, há necessidade de um meio excessivamente úmido, quente e pouco arejado. Nesse processo, a idade, a camada de gordura do corpo, as condições climáticas e os metais existentes no solo também podem influir. Em geral, a adipocera é encontrada em pequenas partes ou segmentos do corpo do indivíduo, raramente manifestando-se no corpo todo. Pode ocorrer concomitantemente com a mumificação e a putrefação. A saponificação não é um processo inicial: ocorre em aproximadamente um, dois ou três meses após a morte. O solo argiloso, que retém água, e as intoxicações pelo fósforo ou pelo álcool favorecem esse processo transformativo.

Corificação é o processo transformativo que dá ao cadáver um aspecto semelhante ao couro, pois seus tecidos cutâneos são transformados devido à desidratação. Com o uso de recursos técnicos, podem-se reidratar esses tecidos para a identificação da face e das lesões, diferenciando-se as causadas *intra vitam* das provocadas *post mortem*.

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 49

Em se tratando de mortes por asfixia, é necessário um estudo cauteloso, pois, eventualmente, há tentativa de ludibriar a perícia, simulando-se um falso suicídio. Assim, ao se deparar com um cadáver suspenso por uma corda no pescoço, a perícia deve ser cuidadosa na análise do local e do corpo do periciando, a fim de estabelecer o momento do óbito e as condições que o desencadearam.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, discorra sobre a asfixia e a tríade asfíxica.

TÓPICOS DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADOS

8. Asfixias por constrição cervical, por sufocação, por restrição aos movimentos do tórax e por modificações do meio ambiente.

PADRÃO DE RESPOSTA

Asfixias são energias de ordem físico-química que atuam em um processo no qual há impedimento da passagem do ar para as vias respiratórias e, com isso, ocorre alteração na composição sanguínea. Em termos gerais, asfixia é a supressão de respiração. Cessadas as trocas orgânicas, devido a uma causa patológica, ou a uma violência, surge o processo asfíxico terminal. Em termos fisiopatológicos, acontece asfixia quando há, ao mesmo tempo, a redução do teor de oxigênio (hipóxia) e o aumento do teor de gás carbônico no sangue arterial (hipercapnia ou hipercarbina).

A tríade asfíxica, segundo Genival Veloso França, caracteriza-se por: (1) sangue asfíxico; (2) congestão polivisceral; e (3) petéquias e equimoses viscerais (que configuram a mancha de Tardieu quando acometem o coração e os pulmões).

GOVERNO DO ESTADO DE RONDÔNIA
SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA, DEFESA E CIDADANIA (SESDEC)
POLÍCIA CIVIL DO ESTADO DE RONDÔNIA (PC/RO)

CONCURSO PÚBLICO PARA O PROVIMENTO DE VAGAS E A FORMAÇÃO DE CADASTRO DE RESERVA NOS CARGOS DE AGENTE DE POLÍCIA, DATILOSCOPISTA POLICIAL, DELEGADO DE POLÍCIA, ESCRIVÃO DE POLÍCIA, MÉDICO-LEGISTA E TÉCNICO EM NECROPSIA

PROVA ORAL

MEDICINA LEGAL

QUESTÃO 50

Nos casos de investigação de homicídio, é comum a perícia realizar a coleta de amostras biológicas de manchas de sangue encontradas. Para definir a quem pertence o sangue, inicialmente, é extraído o ácido desoxirribonucleico (DNA) de todas as amostras e, posteriormente, esse material é amplificado pela reação em cadeia de polimerase (PCR), sendo necessário, em muitas situações, o estudo de paternidade e(ou) maternidade reversa.

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, conceitue a PCR, explicando o princípio dessa técnica laboratorial, seus componentes e suas etapas.

TÓPICOS DOS OBJETOS DE AVALIAÇÃO ABORDADOS

15 Investigação de paternidade e maternidade.

PADRÃO DE RESPOSTA

A reação em cadeia da polimerase (PCR) é uma técnica laboratorial que permite amplificar uma região específica do DNA ou RNA, isto é, produzir milhares de cópias dessa região, objeto de interesse do pesquisador. Por exemplo, pode haver um gene cuja função o pesquisador queira compreender ou um marcador genético usado pelos cientistas forenses para correlacionar o DNA da cena do crime com o DNA dos suspeitos.

Tipicamente, o objetivo da PCR é amplificar (produzir) quantidade suficiente de uma região do DNA que seja de interesse, de modo que essa possa ser analisada e utilizada de alguma maneira. Por exemplo, o DNA amplificado por PCR pode ser enviado para sequenciamento, visualizado, por exemplo, em eletroforese ou outro método, ou mesmo clonado em plasmídeo para futuros experimentos.

Na realização da técnica de PCR, utilizam-se, principalmente, os seguintes componentes.

- 1) *Taq* polimerase: assim como a replicação de DNA em um organismo, a PCR requer uma enzima DNA polimerase que faça novas fitas de DNA, usando, como moldes, as existentes. A DNA polimerase tipicamente usada na PCR é chamada de *taq* polimerase, em alusão à bactéria *Thermus aquaticus*, que vive em fontes termais e de água quente. Sua DNA polimerase é bastante estável ao calor e é mais ativa a 70 °C (temperatura em que as DNA polimerases humanas ou de *E. coli* seriam disfuncionais). Essa estabilidade ao calor torna a *taq* polimerase ideal para a técnica de PCR. A elevada temperatura é usada repetidamente na PCR para desnaturar o DNA molde, isto é, para separar suas fitas.
- 2) *Primers* de PCR: como outras DNA polimerases, a *taq* polimerase só consegue fabricar DNA quando lhe é dado um *primer*, uma sequência curta de nucleotídeos que fornece um ponto de partida para a síntese de DNA. Em uma reação de PCR, o pesquisador determina a região do DNA que será copiada, ou amplificada, pelos *primers* que ele escolher. Os *primers* de PCR são pedaços curtos de DNA de fita simples, com, geralmente, cerca de vinte a trinta nucleotídeos de comprimento. Dois *primers* são usados para cada reação de PCR e projetados de modo que

englobem a região de interesse (região que deve ser copiada). Isto é, são dadas sequências que os farão se ligar a fitas opostas do DNA molde, bem nas extremidades da região a ser copiada. Os *primers* se ligam ao molde por pareamento de bases complementares. Quando os *primers* são ligados ao molde, eles podem ser estendidos pela polimerase, e a região que está entre eles será copiada.

- 3) Dinucleotídeos (dNTPS)
- 4) Tampão: tem a finalidade de estabilizar o funcionamento da enzima *taq* DNA polimerase.
- 5) Água: completa a reação, adequando o meio, para permitir que a reação aconteça.

Os ingredientes de uma PCR são colocados em um microtubo, juntamente com cofatores de que a enzima necessita, e passam por repetidos ciclos de aquecimento e resfriamento que permitem que o DNA seja sintetizado. As etapas básicas são descritas a seguir.

- (I) **Desnaturação** (a 96 °C, em média): aquecimento forte do microtubo para separar, ou desnaturar, as fitas de DNA. Isso proporciona um molde de fita simples para a próxima etapa.
- (II) **Anelamento** (a 55-65 °C, em média): resfriamento do microtubo para que os *primers* possam se ligar às suas sequências complementares no DNA molde de fita simples.
- (III) **Extensão** (a 72 °C, em média): elevação da temperatura do microtubo para que a *taq* polimerase estenda os *primers*, sintetizando novas fitas de DNA.

O ciclo se repete, em média, de 25 a 35 vezes em uma reação típica de PCR, que geralmente ocorre em duas a quatro horas, conforme o comprimento da região de DNA a ser copiada. Se a reação for eficiente (funcionar bem), a região de interesse poderá gerar até bilhões de cópias. Isso porque não é apenas o DNA original que é utilizado como molde a cada vez que o ciclo é repetido; o novo DNA, feito em determinada rodada, pode servir de molde na próxima rodada de síntese de DNA. Há muitas cópias dos *primers* e muitas moléculas de *taq* polimerase flutuando pela reação, então o número de moléculas de DNA pode aproximadamente dobrar a cada rodada do ciclo.