



CÓD: OP-002AG-22
7908403526048

HCPA-RS

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

**Técnico de Enfermagem
(Cuidados Coronarianos)**

EDITAL Nº 03/2022

Conhecimentos Específicos

Técnico De Enfermagem (Cuidados Coronarianos)

1. A Humanização Do Cuidado De Enfermagem E A Integração Da Família No Cuidado De Enfermagem Em Paciente Crítico	5
2. Aspectos Da Bioética No Atendimento Ao Paciente Criticamente Enfermo	7
3. Atendimento À Parada Cardiorrespiratória	8
4. Avaliação E Registro Da Dor. Avaliação Física E Neurológica Do Paciente Crítico	57
5. Cuidados De Enfermagem Na Prevenção De Eventos Adversos Tais Como: Lesão Por Pressão, Quedas Do Leito, Erros De Medicação, Infecções E Outros	59
6. Cuidados De Enfermagem No Atendimento Às Necessidades Integrais Do Paciente Cardiovascular Crítico, Incluindo Pacientes Em Ventilação Mecânica Invasiva E Não-Invasiva, Suporte Cardiovascular, Pré-Operatório De Transplante Cardíaco E Pós Intervenção Cardiovascular	61
7. Cuidados De Enfermagem No Preparo Para Exames De Imagem E Realização De Eletrocardiograma	65
8. Cuidados No Preparo E Na Administração De Medicamentos	68
9. Diretrizes Do Sistema Único De Saúde (Sus).	79
10. Ética Profissional Do Servidor Público Civil Do Poder Executivo Federal	86
11. Medidas De Segurança Para O Paciente E O Trabalhador: Aspectos De Biossegurança	88
12. Cuidados Com O Manuseio E Descarte De Resíduos Sólidos, Materiais Biológicos E Medicamentos	90
13. Princípios De Ergonomia No Trabalho	94
14. Causas E Formas De Prevenção De Acidentes E Doenças Do Trabalho. Uso De Equipamentos De Proteção Individual E Coletiva	97
15. Reconhecimento De Sinais E Sintomas De Alterações De Sinais Clínicos E Cardiovasculares	115
16. Registros De Enfermagem E Comunicação Entre Os Membros Da Equipe De Saúde	122

A humanização do cuidado não pode estar presente somente nos discursos dos profissionais que se dedicam a esta atividade; todas ações que compõem este cuidado necessitam estar impregnadas de humanização.

Observações levam a acreditar na importância da manutenção, sempre que possível, da relação entre paciente e família, a qual tem um significado infinitamente maior para a sua recuperação, do que a possível relação estabelecida por ele com qualquer profissional da equipe.

Estabelecimento da relação pessoa-pessoa

A relação terapêutica ou relação pessoa-a-pessoa constitui uma meta a ser alcançada como resultado de interações planejadas entre dois seres humanos: o enfermeiro e a pessoa que requer ajuda, as quais, neste processo, desenvolvem uma capacidade crescente para estabelecer uma relação interpessoal.

Uma relação pessoa a pessoa não acontece simplesmente: o enfermeiro e a outra pessoa planejam-na deliberada e conscientemente. Uma relação nessa modalidade é mais que somente falar com uma pessoa, por um período determinado, a cada dia, ou apresentar uma série de interações com ela.

Uma das características de uma relação terapêutica é que, ambos, o enfermeiro e a pessoa que requer ajuda transformam ou modificam seu comportamento e aprendem como resultado deste processo interativo.

Reconhecer informações significativas não é uma tarefa fácil; mais difícil, ainda, é interpretar o significado do que é observado, escutado, percebido na relação entre enfermeiro, equipe de enfermagem, pacientes e familiares. Neste sentido, é preciso considerar as dificuldades apresentadas pelos pacientes e seus familiares, seus temores, o medo do desconhecido, da finitude da vida, de não poder assegurar o sustento da família, a falta de coragem para enfrentar as situações decorrentes da doença ou da possível incapacitação que esta pode provocar.

Em um processo em que predomina a relação terapêutica, não basta apenas reconhecer tais dificuldades; mais do que isso, é preciso assegurar-lhes o direito de não serem abandonados, comunicando que estamos ali, também, para ajudá-los e que podem usufruir de nossa disponibilidade e apoio.

O enfermeiro precisa comprometer-se emocionalmente se pretende estabelecer uma relação com o paciente ou qualquer outro ser humano. O compromisso emocional é a capacidade para transcender-se a si mesmo e interessar-se por outra pessoa, sem que este interesse lhe prejudique.

O envolvimento é necessário e conscientemente definido. Para este comprometimento, entende-se como necessário o reconhecimento e a aceitação de si mesmo como pessoas distintas, com a capacidade de perceber os outros como únicos, o que requer conhecimento, introspecção e autodisciplina, franqueza e liberdade para revelar-se como seres humanos com emoções e sentimentos.

Em uma relação terapêutica, pacientes e familiares devem ser respeitados em sua individualidade, direitos e valores. O paciente precisa ser reconhecido como integrante de uma família; por isso, algumas considerações e cuidados devem ser centrados na família, propiciando um clima acolhedor e de proximidade. Essa interação necessita envolver a equipe de enfermagem, o paciente e a família, considerando os aspectos físicos, emocionais, éticos, espirituais e sociais do cuidar.

Neste processo de compreensão do que pode interferir no cuidado dos pacientes ou até mesmo no desempenho profissional da equipe de enfermagem, destaca-se a presença do familiar

que, em determinados momentos, até pode ser considerada negativa, principalmente, quando este se encontra bastante angustiado, amedrontado, comunicando seus temores para o paciente. Essas atitudes tornam-se claras ao observar-se, por exemplo, familiares descobrindo o paciente, manifestando curiosidade, surpresa ou pânico frente ao quadro que encontram.

Tal postura, no entanto, ocorre, com frequência, quando não se consegue interagir com os familiares, previamente à sua visita. É preciso valorizar a presença da família no cuidado prestado, principalmente quando ela vivencia a internação de um familiar na UTI.

Mesmo a família encontrando-se em um estado de fragilidade emocional ou de crise, continua ocupando um papel de destaque para o paciente, contribuindo para que se sinta protegido, mais seguro, amado e significativo para o seu grupo familiar; tais sentimentos, na maioria das vezes, o estimulam a lutar pela vida. Daí, a percepção da relevância da presença da família na UTI, seja para conversar com o paciente, tocá-lo ou simplesmente observá-lo, mesmo quando este se encontra inconsciente.

Entretanto, a possibilidade de construir outros paradigmas, requer sensibilidade, disponibilidade para aprender o novo, capacidade para reconhecer a si mesmo e depois tentar conhecer o outro e, principalmente, a crença de que os significados e afetos presentes na relação familiar são insubstituíveis para a melhora e recuperação do paciente.

Buscando reconhecer a necessidade de afeto e aproximação que os pacientes manifestam na relação com seus familiares, observamos um fato significativo e, concomitantemente, ambivalente; ou seja, algumas vezes mostram-se muito frágeis, amedrontados e carentes; em outras, parecem não desejar a aproximação de seus familiares, possivelmente pelo temor de virem a sofrer ainda mais quando estes se afastam.

A equipe de enfermagem precisa estar atenta às experiências da sua prática cotidiana, estar aberta a novas possibilidades, envolvendo a família como participante ativa no processo de enfrentamento da doença. A família tem se mostrado responsável por vários aspectos positivos relacionados à recuperação de seu familiar internado em uma UTI, satisfazendo muitas das suas necessidades, além de contribuir com informações significativas a respeito do paciente, o que tem favorecido a tomada de decisões quanto à realização de procedimentos necessários.

Tomada de decisões e ações na relação com os familiares de pacientes internados na UTI

Ao tomar decisões, o enfermeiro observa e desenvolve interpretações acerca do significado da informação, executa, coordena os cuidados de enfermagem e avalia a qualidade da assistência prestada ao paciente e sua família, exigindo não só habilidade da equipe de enfermagem, mas a integração da equipe multidisciplinar, a fim de se prestar um cuidado eficaz.

As dificuldades evidenciadas pelos pacientes e familiares podem ser modificadas à medida que a relação progride. Por isso, considera-se importante obter a percepção da família sobre a nova situação que vivencia em sua vida, ou seja, a experiência de doença e internação.

A emergência da sensibilidade na relação que se estabelece entre a equipe, com a família e o paciente significa a possibilidade de efetivar um cuidado com dignidade, solidariedade, procurando compreender os medos dos pacientes, dos familiares e, com isso, diminuir sua ansiedade, seu sofrimento, sua dor e angústia. Assim, considera-se como importante, como já referido, favorecer a presença do familiar na UTI, sempre que possível, quando constituir-se em um desejo do paciente, em horários pré-estabelecidos para visita ou não.

Em relação aos familiares, precisa-se falar o provável, tornando-os cientes da gravidade da situação, através de informações precisas, certificando-nos da clareza de seu entendimento e buscando encorajá-los na sua tomada de decisões. É necessário manter uma atitude humanizada, dispensando atenção ao paciente, amigos e familiares, criando um ambiente em que as relações interpessoais se tornam possíveis.

O profissional de enfermagem precisa estar numa posição de questionar suas ações e a dos outros, aprendendo a tolerar, aceitar e enfrentar ansiedades, desenvolver a capacidade de lidar com receios, medos, perdas, com frustrações que podem emergir da relação construída entre a equipe, com os pacientes e com os familiares.

Repensar as ações da enfermagem

Acredita-se que, quando a interação e a comunicação estabelecidas são consideradas como necessidade da equipe cuidadora, possibilita-se a aproximação entre os envolvidos na relação, a qual é manifestada através do afeto e de palavras que se constituem em estímulos verbais. A comunicação é um dos principais meios para favorecer as interações entre a equipe, pacientes e familiares.

Porém, essa interação não ocorre ao acaso; necessita ser conscientemente planejada pela equipe de enfermagem, a partir das observações realizadas, das necessidades evidenciadas e das interpretações dos significados atribuídos pelo paciente e seus familiares a sua nova situação de vida.

Destaca-se a relevância da presença da equipe de enfermagem junto ao paciente e familiares, da empatia, da interação, da cooperação da equipe multidisciplinar e do uso da tecnologia como um instrumento que pode proporcionar um cuidado mais humanizado. Daí a importância de se questionar a prática cotidianamente e buscar aperfeiçoá-la.

Reconhecer a singularidade do paciente e dos seus familiares, nesse momento particular da sua vida, requer respeitar profundamente sua condição humana, incluindo-se, aí, os sentimentos diante do desconhecido. Assim, é necessário um preparo contínuo como profissionais que cuidam e, até mesmo, deixar emergir sua sensibilidade, estabelecendo a empatia, como a capacidade de fazer um exercício, colocando-se na situação do outro, procurando enxergar sua visão do mundo.

Quando se adota esse modo de agir, amplia-se a receptividade e disponibilidade para escutar, tocar, dialogar e, até mesmo, se necessário, abraçar.

Assim, a família pode contribuir muito para a recuperação do paciente, mas para que isso aconteça, ela precisa ser orientada sobre as rotinas da UTI e sobre o que está acontecendo com o seu familiar, necessitando sentir-se acolhida, respeitada e, também, cuidada. Por isso, é importante permitir sua presença, assegurar-lhe de que a equipe de enfermagem está ali para lhe ajudar a enfrentar esse momento difícil.

De tal forma, se considera necessária e fundamental a priorização do tempo, de modo a se estabelecer uma relação terapêutica com os pacientes e seus familiares.

Acredita-se que será difícil proporcionar um cuidado humanizado ao paciente crítico e seus familiares, enquanto não se priorizar a comunicação e o relacionamento terapêuticos como a essência deste tipo de cuidado.

Por isso, considera-se como imprescindível que a equipe de enfermagem designe um espaço para refletir sobre a importância da família como participante ativa no cuidado prestado aos pacientes e como potencializadora na recuperação da sua

saúde. Essa experiência vem mostrando que a equipe de enfermagem, em especial o enfermeiro, precisa observar a si mesmo, refletir sobre o seu vivido, pensar intuitivamente, permitindo-se aprender a ser receptivo e atento aos estímulos transmitidos pelas pessoas que estão a sua volta, de modo a satisfazer muitas das necessidades físicas, emocionais, espirituais e sociais do paciente e de seus familiares.

ASPECTOS DA BIOÉTICA NO ATENDIMENTO AO PACIENTE CRITICAMENTE ENFERMO

Ética é considerada a ciência da conduta, embora não se limite a determinar o modo de agir; pois esse faz parte do campo da moral; ou seja, a ética se constitui na ideia, nos valores; no caráter; na cultura familiar, social e histórica. Um dos objetivos da ética é ser o fundamento das regras propostas pela moral e o direito?

Contudo, a moral se substancia no conjunto de normas, preceitos e regras de conduta. O que quer a moral é estabelecer a convivência no coletivo, o bem-estar do indivíduo em sociedade.

Em relação ao direito, o Estado precisou intervir nas relações para melhor defini-lo, a necessidade era e é de um agente imparcial para mediar os conflitos das relações humanas, criando-se então os códigos, leis e normas.

No que se refere às categorias profissionais, surgiu a necessidade de estabelecer regras com a finalidade de instituir os princípios ético-morais pelos quais os profissionais poderiam se guiar, regulando, assim, sua atuação. Esses princípios estão estabelecidos nos "códigos de ética profissional" que são específicos para cada categoria profissional.

Na expectativa de retorno da ética à discussão da saúde, tem-se o surgimento da bioética, a qual se apresenta como uma "ética aplicada" que estuda as dimensões morais, incluindo visão moral, decisões, condutas e políticas das ciências da vida e atenção à saúde. Desse modo, a bioética tem por objetivo esclarecer e resolver questões éticas suscitadas pelos avanços e aplicação das tecnologias na biomédica.

Unidade de Terapia Intensiva (UTIs)

As UTIs foram concebidas com a finalidade de oferecer atenção contínua e suporte avançado aos pacientes críticos, com risco de morte, lançando mão de recursos de alta tecnologia que auxiliam ou substituem a função de órgãos vitais. São inegáveis os benefícios advindos do progresso da ciência.

Sem a utilização da tecnologia na recuperação da saúde e manutenção da vida, provavelmente a expectativa de vida não teria crescido tanto nos últimos 50 anos; os índices apontam para um aumento de aproximadamente 25 anos, sendo que a expectativa é de que em 2050 esse número suba para 31 anos (IBGE).

Entretanto, a rotina estabelecida nesses centros é bastante rigorosa devido à necessidade de monitorização contínua e a presença de pacientes graves, o que inviabiliza a presença de acompanhante e a utilização de pertences pessoais por parte dos pacientes, e ainda exige dos profissionais e visitantes um contato mais contido a fim de minimizar possíveis complicações.

Vale ressaltar ainda as características físicas desse ambiente: a presença de ruídos, desde vozes dos profissionais até os sons das aparelhagens, com seus alarmes sonoros; um odor no ambiente, uma mistura de cheiros (desinfetante, medicações,

2 (Adaptado de) <https://www.scielo.br/pdf/fm/v26n2/19.pdf>

materiais para curativos e de secreções); ambiente muito claro, iluminado artificialmente por luz fluorescente, com janelas sempre fechadas e recobertas, impossibilitando ver a luz do dia; temperatura fria e mantida regularmente.

Essas características tornam espaço pouco humanizado. Com frequência, são observados ambientes tecnicamente perfeitos, mas sem alma e ternura humana.

Essa desumanização do cuidado é ainda mais notória nas UTIs, em que, por conta do domínio operacional dos aparelhos e a realização de procedimentos técnicos, o cuidador e o ser cuidado parecem estar afastados.

Sendo assim, o profissional inserido nesse espaço tem como norteador do exercício da profissão a responsabilidade de promover ao paciente um atendimento que minore o desconforto e a vulnerabilidade no sofrimento tanto da família quanto do doente.

Diante da complexa problemática apresentada, considera-se de fundamental importância o envolvimento e participação dos profissionais da saúde nos debates que envolvem dilemas éticos em UTI. A aquisição de maior conhecimento sobre as questões éticas e aspectos relacionados à humanização da assistência intensiva devem ser tópicos de discussão nos âmbitos de todos os profissionais em saúde.

Além disso, fica evidente a necessidade de uma formação mais aprimorada em bioética do profissional em saúde de modo a prepará-lo para enfrentar os constantes dilemas éticos no cotidiano da profissão.

ATENDIMENTO À PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA

Enfermagem em emergência e cuidados intensivos:

a. Assistência de enfermagem em situações de urgência e emergência:

A urgência é caracterizada como um evento grave, que deve ser resolvido urgentemente, mas que não possui um caráter imediatista, ou seja, deve haver um empenho para ser tratada e pode ser planejada para que este paciente não corra risco de morte.

A emergência é uma situação gravíssima que deve ser tratada imediatamente, caso contrário, o paciente vai morrer ou apresentará uma seqüela irreversível.

Neste contexto, a enfermagem participa de todos os processos, tanto na urgência quanto na emergência. São diversos locais onde os profissionais de enfermagem podem atuar como, por exemplo:

- Unidades de atendimento pré-hospitalar;
- Unidades de saúde 24 horas;
- Pronto socorro;
- Unidades de terapia intensiva;
- Unidades de dor torácica;
- Unidade de terapia intensiva neo natal
- E até mesmo em unidades de internação.

Os profissionais de enfermagem devem estar atentos e preparados para atuarem em situações de urgência e emergência, pois a capacitação profissional, a dedicação e o conhecimento teórico e prático, irão fazer a diferença no momento crucial do atendimento ao paciente.

Muitas vezes estas habilidades não são treinadas e quando ocorre a situação de emergência, o que vemos são profissionais correndo de um lado para outro sem objetividade, com dificuldades para atender o paciente e ainda com medo de aproximar-se da situação.

Por outro lado, quando temos uma equipe treinada, capacitada e motivada, o atendimento é realizado muito mais rapidez e eficiência, podendo na maioria das vezes, salvar muitas vidas.

A enfermagem trabalha diariamente com pacientes em risco de morte e que dependem deste cuidado para que mantenham suas vidas. As ações da equipe de enfermagem visam sempre à assistência ao paciente da melhor forma possível, expressando assim, a qualidade e a importância da nossa profissão.

Estudar, capacitar, praticar são ações essenciais para o desenvolvimento profissional de enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem, portanto estar preocupado com as ações desenvolvidas no dia a dia de trabalho é fundamental.

Os serviços de Urgência e Emergência podem ser fixos a exemplo da Unidades de Pronto Atendimento e as emergências de hospitais ou móveis como o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU). Ainda, podem ter diferentes complexidades para atendimento de demandas urgentes e emergentes clínicas e cirúrgicas em geral ou específicas como unidades cardiológicas, pediátricas e traumatológicas.

O importante é que, independente da complexidade ou da classificação do serviço, existem 5 coisas imprescindíveis que todo Enfermeiro de Urgência e Emergência deve saber.

1. Acolhimento e Classificação de Risco:

O acolhimento do paciente e família na prática das ações de atenção e gestão nas unidades de saúde tem sido importante para uma atenção humanizada e resolutiva.

A classificação de risco vem sendo utilizada em diversos países, inclusive no Brasil. Para essa classificação foram desenvolvidos diversos protocolos, que objetivam, em primeiro lugar, não demorar em prestar atendimento àqueles que necessitam de uma conduta imediata. Por isso, todos eles são baseados na avaliação primária do paciente, já bem desenvolvida para o atendimento às situações de catástrofes e adaptada para os serviços de urgência¹. O Enfermeiro deve estar além de acolher o paciente e família, estar habilitado a atendê-los utilizando os protocolos de classificação de risco.

2. Suporte Básico (SBV) e Avançado de Vida (SAV)

A parada cardiorrespiratória é um dos eventos que requerem atenção imediata por parte da equipe de saúde e o Enfermeiro tanto dos serviços móveis quanto dos fixos de urgência e emergência devem estar aptos.

O protocolo American Heart Association (AHA) é a referência de SBV e SAV utilizado no Brasil. A AHA enfatiza nessa nova diretriz sobre a RCP de alta qualidade e os cuidados Pós-PCR². O SBV é uma seqüência de etapas de atendimento ao paciente em risco iminente de morte sem realização de manobras invasivas e o SAV requer procedimentos invasivos e de suporte ventilatório e circulatório³.

3. Atendimento à Vítima de Trauma

Os acidentes automobilísticos e a violência são as maiores causas de morte de indivíduos entre 15 e 49 anos na população das regiões metropolitanas, superando as doenças cardiovasculares e neoplasias⁴.

Por isso, o enfermeiro vai se deparar com vítimas de trauma nas urgências e emergências e deverá estar habilitado a agir de acordo com os protocolos de Atendimento Pré-Hospitalar e Hospitalar ao Trauma.

Assim sendo, esta diretriz recomenda:

1) Marcadores bioquímicos de necrose miocárdica devem ser mensurados em todos os pacientes com suspeita clínica de síndrome coronariana aguda, obtidos na admissão à sala de emergência ou à Unidade de Dor Torácica e repetidos, pelo menos, uma vez nas próximas 6 a 9h (Grau de Recomendação Classe I e Nível de Evidência B e D). Pacientes com dor torácica e baixa probabilidade de doença podem ter o seu período de investigação dos marcadores séricos reduzido a 3h (Grau de Recomendação IIa, Nível de Evidência B);

2) CK-MB massa e/ou troponinas são os marcadores bioquímicos de escolha para o diagnóstico definitivo de necrose miocárdica nesses pacientes (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B e D);

3) Embora a elevação de apenas um dos marcadores de necrose citado seja suficiente para o diagnóstico de IAM, pelo menos dois marcadores devem ser utilizados no processo investigativo: um marcador precoce (com melhor sensibilidade nas primeiras 6h após o início da dor torácica, como é o caso da mioglobina ou da CK-MB) e um marcador definitivo tardio (com alta sensibilidade e especificidade global, a ser medido após 6h – como é o caso da CK-MB ou das troponinas) (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B e D);

4) Idealmente, a CK-MB deve ser determinada pelo método que mede sua massa (e não a atividade) enquanto a troponina deve ser pelo método quantitativo imunoenzimático (e não qualitativo) (Grau de Recomendação IIa, Nível de Evidência B e D);

5) As amostras de sangue devem ser referenciadas em relação ao momento da chegada do paciente ao hospital e, idealmente, ao momento do início da dor torácica (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência D);

6) O resultado de cada dosagem dos marcadores de necrose miocárdica deve estar disponível e ser comunicado ao médico do paciente poucas horas após a colheita do sangue para que sejam tomadas as medidas clínicas cabíveis (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B e D);

7) Em pacientes com dor torácica e supradesnivelamento do segmento ST na admissão a coleta de marcadores de necrose miocárdica é desnecessária para fins de tomada de decisão terapêutica (p. ex., quando se vai utilizar fibrinolítico ou não) (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B).

O papel de outros métodos diagnósticos e prognósticos

Os métodos diagnósticos acessórios, disponíveis nas salas de emergência para a avaliação de pacientes com dor torácica, são o teste ergométrico, a cintilografia miocárdica e o ecocardiograma. Estes testes são usados com finalidade diagnóstica – para identificar os pacientes que ainda não têm seu diagnóstico estabelecido na admissão ou que tiveram investigação negativa para necrose e isquemia miocárdica de repouso, mas que podem ter isquemia sob estresse – e também prognóstica.

Os protocolos ou algoritmos que recomendam o uso de métodos de estresse precocemente, antes da alta hospitalar, o fazem para um subgrupo de pacientes com dor torácica considerados de baixo a moderado risco. A seleção destes pacientes baseia-se na inexistência de dor recorrente, na ausência de alterações eletrocardiográficas e de elevação de marcadores de necrose miocárdica à admissão e durante o período de observação.

Teste ergométrico - No modelo das Unidades de Dor Torácica o teste ergométrico tem sido o mais recomendado e utilizado devido a seu baixo custo e sua ampla disponibilidade nos

hospitais, quando comparado aos outros métodos. Além disso, a segurança do exame é muito boa quando realizado em uma população de pacientes clinicamente estáveis e de baixo a moderado risco, apresentando baixíssima taxa de complicações. Um grupo tem inclusive preconizado o seu uso já na primeira hora após a chegada ao hospital em pacientes com baixa probabilidade de doença coronariana, até mesmo sem a avaliação prévia de marcadores bioquímicos de necrose miocárdica 86. Para estes pacientes a sensibilidade do teste para diagnóstico de doença é pequena (baixa probabilidade pré-teste) mas o valor preditivo negativo é elevadíssimo (³ 98%).

Além da sua importância na exclusão de doença coronariana, o principal papel do teste ergométrico é estabelecer o prognóstico dos pacientes onde diagnósticos de IAM e angina instável de alto risco já foram afastados durante a investigação na Unidade de Dor Torácica. A sensibilidade e a especificidade do teste positivo ou inconclusivo para eventos cardíacos está em torno de 75%, sendo que estes resultados identificam um subgrupo de pacientes com maior risco de IAM, necessidade de revascularização miocárdica e de readmissão hospitalar 5,50,88,89. O valor preditivo negativo do teste para eventos também é elevadíssimo (³ 98%).

Embora o uso do teste ergométrico possa abreviar o tempo de hospitalização de pacientes com dor torácica ao identificar aqueles de baixo risco (ausência de isquemia miocárdica) a relativamente alta taxa de resultados falso-positivos nesta população pode levar à realização de outros exames para confirmar a positividade, encarecendo o processo diagnóstico.

Cintilografia miocárdica de repouso - A cintilografia de perfusão miocárdica de repouso, realizada imediatamente após a chegada à sala de emergência, também tem se mostrado uma ferramenta importante na avaliação dos pacientes com dor torácica e ECG não-diagnóstico, com sensibilidade variando entre 90 e 100% e especificidade entre 65 e 80% para IAM. Uma cintilografia de repouso negativa praticamente exclui este diagnóstico nestes pacientes com baixa probabilidade de doença (valor preditivo negativo ³ 98%).

Além da excelente acurácia diagnóstica a cintilografia fornece importantes informações prognósticas. Aquelles pacientes com perfusão miocárdica normal apresentam baixíssima probabilidade de desenvolvimento de eventos cardíacos sérios nos próximos meses 45,91.

A larga utilização da cintilografia miocárdica imediata de repouso é limitada pela indisponibilidade do método nas salas de emergência, pela demora na sua realização após um episódio de dor torácica e pelos seus custos. Entretanto, alguns grupos têm preconizado a realização do exame para pacientes com média ou baixa probabilidade de IAM, já que um exame negativo praticamente afasta este diagnóstico 45,93, permitindo a liberação imediata destes pacientes com conseqüente redução dos custos hospitalares 94,95.

Ecocardiograma - O papel do ecocardiograma de repouso na avaliação de pacientes na sala de emergência com dor torácica se alicerça em poucos estudos publicados. Para o diagnóstico de IAM a sensibilidade varia de 70 a 95%, mas a grande taxa de resultados falso-positivos torna o valor preditivo positivo baixo. Já o valor preditivo negativo varia de 85 a 95%.

Quando se busca também o diagnóstico de angina instável (além de infarto) em pacientes com dor torácica e ECG inconclusivo, a sensibilidade do ecocardiograma passa a variar de 40 a 90%, sendo que o valor preditivo negativo fica entre 50 e 99%.

Nesses pacientes, um ecocardiograma normal não parece agregar informações diagnósticas significativas, além daquelas já fornecidas pela história e ECG.

Estudos sobre a utilização do ecocardiograma de estresse com dobutamina na avaliação de uma população heterogênea com dor torácica ainda são pequenos e escassos. Sua sensibilidade para o diagnóstico de doença coronariana ou isquemia miocárdica detectada por outros métodos é de 90%, com especificidade variando de 80 a 90% e valor preditivo negativo de 98%. Para fins prognósticos, a sensibilidade do teste para a ocorrência de eventos cardíacos tardios em pacientes com dor torácica varia de 40 a 90%, mas o valor preditivo negativo é excelente (97%) 101,102, conferindo segurança ao médico emergencista em dispensar a realização de outros testes e liberar imediatamente o paciente para casa.

Deste modo, recomenda-se:

1) Nos pacientes com dor torácica inicialmente suspeita de etiologia isquêmica, que foram avaliados na sala de emergência e nos quais já se excluem as possibilidades de necrose e de isquemia miocárdica de repouso, um teste diagnóstico pré-alta deverá ser realizado para afastar ou confirmar a existência de isquemia miocárdica esforço-induzida (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B e D);

2) Por ser um exame de ampla disponibilidade, fácil execução seguro e de baixo custo, o teste ergométrico é o método de estresse de escolha para fins diagnóstico e/ou prognóstico em pacientes com dor torácica e com baixa/média probabilidade de doença coronária (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B e D);

3) O ecocardiograma de estresse ou a cintilografia de estresse poderá ser realizado em pacientes nos quais o teste ergométrico foi inconclusivo ou quando não se pôde realizá-lo (incapacidade motora, distúrbios da condução no ECG, etc) (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência B e D);

4) A cintilografia miocárdica imediata de repouso poderá ser realizada em pacientes com dor torácica com baixa probabilidade de doença coronariana com o objetivo de identificar ou afastar IAM, sendo que aqueles com teste negativo poderão ser liberados para casa sem necessidade de dosagem seriada de marcadores bioquímicos de necrose miocárdica (Grau de Recomendação IIa, Nível de Evidência B).

O papel dos métodos de imagem na dor torácica de origem não-coronariana

Esta Diretriz somente contemplará a embolia pulmonar e a dissecação aguda da aorta no diagnóstico da dor torácica de origem não-coronariana devido às suas elevadas mortalidades, apesar da baixíssima incidência em pacientes com dor torácica na sala de emergência.

3.5.1 Embolia pulmonar - Em virtude das múltiplas formas de apresentação clínica da embolia pulmonar, da variabilidade da acurácia diagnóstica dos vários métodos de imagem (de acordo com a forma de apresentação) e da complexidade de realização da arteriografia pulmonar (método padrão-ouro), esta diretriz não classificará os graus de recomendação e seus respectivos níveis de evidência para a realização destes métodos.

As alterações radiológicas mais frequentemente encontradas na embolia pulmonar são as áreas de atelectasia, a elevação da hemicúpula diafragmática, o derrame pleural e a dilatação do tronco e dos ramos da artéria pulmonar. Áreas de hipofluxo pulmonar segmentar (sinal de Westmark) e infiltrado pulmonar de forma triangular com a base voltada para a pleura (sinal de Hampton) são os achados mais específicos da embolia pulmonar mas, infelizmente, são pouco sensíveis.

A ecocardiografia pode contribuir com importantes informações na suspeita de embolia pulmonar 105. O ecocardiograma transtorácico informa o tamanho das cavidades cardíacas, a função ventricular direita e esquerda, e a presença de hipertensão pulmonar. O ecocardiograma transesofágico, ao permitir visualizar o trombo na artéria pulmonar, é capaz de estabelecer o diagnóstico. Sua sensibilidade nesta situação é de 80% para pacientes com trombo localizado em tronco da artéria pulmonar e/ou seu ramo direito, com especificidade de 100% 105. É considerado o método de escolha para a avaliação inicial dos pacientes hemodinamicamente instáveis.

A cintilografia pulmonar de ventilação e perfusão é o método não-invasivo, classicamente utilizado para a estratificação da probabilidade de embolia pulmonar ao analisar o número de segmentos pulmonares acometidos, permitindo classificar a probabilidade de doença em ausente (normal), baixa, média ou alta 106. Pacientes com alta probabilidade à cintilografia e alta suspeita clínica devem ser tratados como tendo embolia pulmonar, pois essa associação apresenta uma sensibilidade de 96%. A cintilografia normal praticamente afasta o diagnóstico de embolia pulmonar em face de seu valor preditivo negativo ser muito alto (pouquíssimos casos falso-negativos). O grupo de pacientes com baixa e intermediária probabilidade necessita da realização de outro método de imagem para definição do diagnóstico.

A angiotomografia computadorizada do tórax tem mostrado boa acurácia diagnóstica para a embolia pulmonar, com sensibilidade de 90% e especificidade de 80% 107. Entretanto, o método não apresenta boa acurácia diagnóstica, quando a embolia acomete somente vasos pulmonares de menor diâmetro (subsegmentares).

Apesar dos recentes avanços no diagnóstico da embolia pulmonar, a arteriografia pulmonar permanece como método padrão-ouro; entretanto, sua indicação deve ser reservada para pacientes cujos testes diagnósticos não-invasivos foram inconclusivos 106. O exame permite uma adequada visualização das artérias pulmonares e seus ramos, apresentando baixa taxa de morbimortalidade, e é custo-eficiente quando outras estratégias diagnósticas não conseguem definir a suspeita clínica.

Desta forma, recomendações para a realização de métodos de imagem para o diagnóstico da embolia pulmonar são:

1) A radiografia de tórax deve ser solicitada a todos os pacientes com suspeita clínica de embolia pulmonar.

2) O ecocardiograma transtorácico deve ser solicitado a todos os pacientes com suspeita clínica com os objetivos de avaliação da função do ventrículo direito e para a possível visualização do trombo.

3) Os pacientes clinicamente estáveis podem ser submetidos à cintilografia pulmonar de ventilação/perfusão, tomografia computadorizada ou ressonância magnética para definição diagnóstica, na dependência da sua disponibilidade na instituição.

4) Nos pacientes clinicamente instáveis, particularmente naqueles em suporte ventilatório mecânico, o ecocardiograma transesofágico deve ser realizado em face de sua alta acurácia diagnóstica, principalmente naqueles cuja possibilidade de trombo central é elevada.

5) A tomografia computadorizada e a ressonância magnética são utilizados preferencialmente em pacientes estáveis, havendo limitação diagnóstica para trombos localizados nos ramos subsegmentares.

6) A indicação de arteriografia pulmonar fica reservada para pacientes com alta suspeita clínica onde os métodos diagnósticos não-invasivos foram inconclusivos.

Estas estratégias, excetuando-se a radiografia de tórax, visam exclusivamente à confirmação da existência de trombo na circulação pulmonar, não se contemplando nesta diretriz os métodos indiretos, como o Doppler venoso de membros inferiores, a dosagem do D-dímero e a gasometria arterial. Uma abordagem diagnóstica mais abrangente de embolia pulmonar poderá ser encontrada na diretriz da SBC sobre este tema.

Dissecção aguda da aorta - Quando há suspeita clínica de dissecção aguda da aorta a confirmação diagnóstica deve ser rápida e precisa já que a doença tem elevada mortalidade imediata e o tratamento definitivo é, geralmente, cirúrgico. A decisão de utilização de um determinado método de imagem na dissecção aguda da aorta deve ser baseada não só na sua acurácia diagnóstica mas também na sua disponibilidade imediata e na experiência dos emergencistas e ecocardiografistas/radiologistas com este(s) método(s).

O alargamento do mediastino superior é o achado mais frequentemente encontrado na radiografia de tórax (60 a 90% dos casos). No entanto é importante frisar que a normalidade deste exame não exclui o diagnóstico de dissecção aórtica (valor preditivo negativo de 88%).

A aortografia já foi considerada como método padrão-ouro para confirmação do diagnóstico da dissecção aguda da aorta. Com o aparecimento dos métodos de imagem não-invasivos, como a ecocardiografia transtorácica e transesofágica, a angiotomografia e a angiorressonância de tórax, a estratégia diagnóstica desta doença vem mudando. Com eles procuramos confirmar o diagnóstico, classificar o tipo da dissecção, diferenciar a verdadeira e a falsa luz aórtica, localizar os sítios de entrada e reentrada, distinguir dissecção comunicante e não-comunicante, avaliar o envolvimento dos ramos aórticos, detectar e graduar a regurgitação valvar aórtica, e avaliar a existência de extravasamento sanguíneo para pericárdio, pleura, mediastino e estruturas peri-aórticas.

A utilização do ecocardiograma transtorácico para o diagnóstico da dissecção aguda da aorta está limitada pela sua baixa sensibilidade (60%) e especificidade (70%). Devido à alta taxa de resultados falso-positivos e falso-negativos, este método não é utilizado para estabelecer o diagnóstico final, apesar de informar acuradamente a presença de insuficiência aórtica e a função sistólica do ventrículo esquerdo. O ecocardiograma transesofágico mostra sensibilidade de 99%, especificidade de 90%, valor preditivo positivo de 90% e negativo de 99%, entretanto seu uso é limitado pela dificuldade de visualização de pequenos segmentos de dissecção na parte distal da aorta ascendente e na porção anterior do arco aórtico.

A angiotomografia computadorizada helicoidal possui sensibilidade > 90% e especificidade > 85%. Determina a extensão, localização e envolvimento dos ramos arteriais na dissecção aórtica. Tem como limitações a impossibilidade de detectar o envolvimento das artérias coronárias pela dissecção, além de não poder ser utilizada em pacientes com intolerância ao contraste iodado.

A angiorressonância tem alta acurácia diagnóstica para detecção de todas as formas de dissecção aórtica, com sensibilidade e especificidade em torno de 100%. Seu uso é limitado pela presença de instabilidade hemodinâmica e agitação psicomotora devido ao tempo prolongado para aquisição de imagens.

A aortografia, apesar de ter sido considerada classicamente como o método padrão-ouro para diagnosticar dissecção aórtica, com especificidade > 95%, tem sido menos utilizada nos

últimos anos em virtude dos novos métodos não-invasivos apresentarem maior sensibilidade para o diagnóstico definitivo. Atualmente, com a tendência de utilização das endopróteses vasculares na fase aguda da dissecção, sua importância diagnóstica está sendo reavaliada.

Assim, recomenda-se para pacientes com suspeita clínica de dissecção aguda da aorta e que estejam estáveis o uso da angiotomografia computadorizada helicoidal ou da angiorressonância magnética como o exame padrão-ouro (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C e D). Para pacientes instáveis recomenda-se o uso do ecocardiograma transesofágico (Grau de Recomendação I, Nível de Evidência C e D).

Árvores neurais e fluxogramas diagnósticos

Algoritmos diagnósticos computadorizados, modelos matemáticos probabilísticos usando regressão logística, árvores de decisão clínica e redes neurais são metodologias atualmente disponíveis aos médicos e que têm aumentado a sensibilidade e a especificidade diagnóstica na avaliação de pacientes que se apresentam na sala de emergência com dor torácica. Alguns desses instrumentos têm sido validados prospectivamente, mostrando uma redução nas internações nas unidades coronarianas de até 30%. Por outro lado, trabalhos indicam que programas computadorizados validados retrospectivamente se comparam, quando aplicados prospectivamente, à alta sensibilidade e especificidade dos médicos.

Além disso, sistematizações das condutas médicas (protocolos assistenciais), sejam elas diagnósticas ou terapêuticas, quando aplicadas de maneira lógica e coerente, em casos previamente definidos, resultam num poderoso e eficiente instrumento de otimização da qualidade e da relação custo-benefício.

Esta diretriz apresenta os principais modelos diagnósticos preconizados para pacientes com dor torácica na sala de emergência e que podem ser utilizados de acordo com a sua adequação às características assistenciais de cada instituição.

O modelo Heart ER do Centro Médico da Universidade de Cincinnati é utilizado para pacientes com dor torácica considerados de baixa a média probabilidade de síndrome coronariana aguda (dor suspeita e ECG não-diagnóstico). A avaliação diagnóstica consiste na realização de cintilografia miocárdica imediata de repouso com SESTAMIBI naqueles pacientes em que a dor ainda esteja presente e haja condição de se administrar o fármaco radionúcleo imediatamente na sala de emergência. Se o mapeamento no laboratório de medicina nuclear for negativo para isquemia miocárdica, o paciente é liberado para casa sem mesmo realizar dosagens seriadas dos marcadores de necrose miocárdica. Se o resultado for positivo, o paciente é hospitalizado e tratado apropriadamente. Se o exame cintilográfico não puder ser realizado, o paciente é investigado na Unidade de Dor Torácica através da determinação de níveis plasmáticos de CK-MB e de troponina I obtidos na chegada, na 3ª e 6ª horas seguintes, enquanto o paciente é mantido sob monitorização eletrocardiográfica contínua da tendência do segmento ST. Teste ergométrico ou cintilografia miocárdica de esforço com SESTAMIBI são realizados naqueles sem evidência de necrose ou isquemia miocárdica persistente (fig. 2).

Tratamento da dor

Os opioides são as primeiras escolhas no manejo da dor em UTI, sendo que seu uso deve ser individualizado para cada paciente. Outros analgésicos podem ser usados de forma adjuvante e para reduzir a necessidade dos opioides, como paracetamol, anti-inflamatórios não esteroidais (AINES), anticonvulsivantes e anestésias loco-regionais, mas não há estudos que comprovem sua eficácia e segurança quando usados isoladamente.

Agitação e sedação

Agitação e ansiedade ocorrem frequentemente em pacientes críticos e estão associadas a desfechos desfavoráveis. A identificação da causa subjacente à agitação (dor, delirium, hipoxemia, hipoglicemia, hipotensão, abstinência) é de grande importância para a administração de sedativos em UTI.

A sedação pode ser titulada desde níveis leves até profundos, sendo que estudos demonstram malefícios da manutenção de sedação profunda por períodos prolongados. A presença de memórias reais dos fatos concernentes à internação é assinada como um fator protetor ao desenvolvimento de prejuízos cognitivos e transtornos psíquicos de longa duração.

O uso de escalas de avaliação, protocolos de sedação e de drogas não benzodiazepínicas é associado a desfechos favoráveis (redução no tempo de ventilação mecânica - VM e internação, diminuição de episódios de delirium e redução de disfunção cognitiva à longo prazo). A escala RASS (*Richmond Agitation-Sedation Scale*) é confiável e validada para medir a qualidade e profundidade da sedação em adultos.

Avaliação do Delirium

O Delirium é uma disfunção cerebral aguda muito frequente em UTI, o qual é acompanhado de alteração ou flutuação no estado mental, desatenção, pensamento desorganizado ou alteração no nível de consciência. Geralmente apresenta outros sintomas tais como: alteração do sono, atividade psicomotora anormal e distúrbios emocionais.

Sendo assim, é considerado relevante na UTI, pois cerca de 80% dos pacientes em VM podem desenvolvê-lo. Essa disfunção cerebral pode apresentar-se nas formas hiperativa, hipoativa e em flutuação ao longo do dia, com piora ao entardecer/anoitecer.

Diante do exposto é tido como um preditor isolado de desfechos negativos, pois aumenta o tempo de internação, o tempo de VM, os custos hospitalares, a presença de déficit cognitivo permanente e a morte. Então, a avaliação deve ser feita periodicamente com a utilização de ferramentas validadas para UTI, como a CAM-ICU (*Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit*).

Manejo do Delirium

Uma vez detectado o delirium, deve-se analisar quais podem ser suas causas bases e tratá-las. A evitação ou o tratamento de exposições iatrogênicas e ambientais (desidratação, privação do sono, infusões de benzodiazepínicos, uso de drogas com alto potencial anticolinérgico) são recomendados.

O manejo medicamentoso, neurolépticos são amplamente utilizados para o tratamento do delirium, principalmente o Haloperidol (com doses entre 0,5 a 5mg/dia e duração de 1 a 6 dias).

O uso de Dexmedetomidina para realizar a sedação é preferível em pacientes com risco de desenvolver delirium.

Recomenda-se evitar a interrupção abrupta de opioides, benzodiazepínicos e dexmedetomidina. Estimula-se a manutenção de níveis de sedação superficiais ou realização de sedação intermitente como estratégias de proteção contra o desenvolvimento de delirium.

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NA PREVENÇÃO DE EVENTOS ADVERSOS TAIS COMO: LESÃO POR PRESSÃO, QUEDAS DO LEITO, ERROS DE MEDICAÇÃO, INFECÇÕES E OUTROS

A qualidade do cuidado desempenhado pela Enfermagem traz em sua essência o atendimento eficaz às necessidades do paciente no contexto das instituições de saúde. Desse modo, visando à primazia e a assistência segura e livre de erros, a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, desde a sua criação em 2004, elaborou programas e ações que tem por objetivo sensibilizar e mobilizar os profissionais de saúde a fim de promover a segurança do paciente em todos os contextos e realidade no cenário mundial⁵.

Essa preocupação com a segurança do paciente ocorreu em virtude da diversidade das dinâmicas que se operam nos serviços de saúde, desde sempre suscitando reflexões em vários aspectos.

Nas últimas décadas, os inquietantes resultados apresentados pela comunidade científica em estudos epidemiológicos realizados em países desenvolvidos, trouxeram novos olhares para a antiga questão dos danos provocados pelos erros dos profissionais de saúde aos pacientes que recebem seus cuidados.

Nesse íterim, no Brasil, a partir de abril de 2013, o Ministério da Saúde, em parceria com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) inseriu este tema na agenda de prioridades do sistema de saúde público e privado do país, lançando o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP).

Este programa tem como objetivo geral contribuir para a qualificação do cuidado em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional, elaborando estratégias que permitam concretizar a qualidade da assistência destinada aos pacientes. Neste sentido, elaborou protocolos básicos para orientar profissionais na ampliação da segurança do paciente nos serviços de saúde.

Esses protocolos tiveram sua origem a partir dos erros mais comuns que eram cometidos pelos profissionais em instituições de saúde, a saber: identificação do paciente; prevenção de lesão por pressão; segurança na prescrição, utilização e administração de medicamentos; cirurgia segura; prática de higienização das mãos; prevenção de quedas.

Protocolo de identificação do paciente

Busca minimizar a ocorrência de incidentes no momento da identificação dos pacientes. O processo de identificação deve assegurar que o cuidado seja prestado ao doente certo.

Protocolo para prevenção de lesão por pressão

Tem por finalidade a prevenção de lesões de pele, visto que é uma das consequências mais comuns da longa permanência em hospitais. A ocorrência é maior quando há uma combinação de fatores de risco, como a idade avançada e restrição ao leito.

A prevenção e tratamento de lesão por pressão (LP) segue o protocolo recomendado pelo Núcleo de Estomatoterapia (estomatoterapia.pdf). A frequência de ocorrência de LP constitui um indicador de risco.

A notificação da LP deve ser realizada pelo enfermeiro responsável pelo plano de cuidado do paciente no Portal de Indicadores de Enfermagem. Os dados de frequência de LP são tabulados e analisados mensalmente por meio do cálculo da taxa ou densidade de incidência em cada unidade.

⁵ *Semiotécnica em enfermagem [recurso eletrônico] / organizadores: Cleide Oliveira Gomes ... [et al.]. – Natal, RN: EDUFERN, 2018*

O indicador considerado é a taxa ou densidade de incidência de LP calculado mensalmente.

A avaliação de risco para LP deve ser realizada pelo enfermeiro no momento da internação do paciente na UTI e diariamente, dentro do processo de enfermagem. Incluir no plano de cuidado de enfermagem as condutas referentes à prevenção ou tratamento da LP, a serem seguidas pela equipe de enfermagem.

Protocolo de segurança na prescrição, uso, e administração de medicamentos

Tem por objetivo assegurar práticas seguras no uso e administração de medicamentos nas instituições de saúde. Em conformidade com alguns estudos, os eventos adversos decorrentes de administração de medicamentos provocam sete mil mortes por ano nos Estados Unidos, acarretando custos tangíveis e intangíveis.

A prevenção de erros de medicação promove segurança ao paciente, por isso é uma questão de extrema relevância nas UTI visto ao grande número de doses que são administradas constantemente.

Estratégias de prevenção

→ Adquirir conhecimentos fundamentais sobre farmacologia (indicações, contraindicações, efeitos terapêuticos e colaterais, cuidados específicos sobre administração e monitoração de medicamentos);

→ Realizar o preparo do medicamento imediatamente antes da administração, a não ser que haja recomendação diferente do fabricante;

→ Supervisionar o controle de temperatura da geladeira de acondicionamento de medicamentos, definindo parâmetro mínimo e máximo;

→ Identificar corretamente os frascos de medicamentos que serão armazenados (com data e horário da manipulação do medicamento, nome do responsável pelo preparo);

→ Prática do cumprimento de todos os passos dos 9 certos do processo de administração de medicação para a administração segura de medicamentos e evitar a ocorrência de eventos adversos:

* Paciente certo (conferir nome completo, número de registro e além de verificar na pulseira de identificação);

* Medicamento certo (confirmar o medicamento com a prescrição e conferir três vezes o rótulo);

* Dose certa (esclarecer dúvidas e confirmar cálculos)

* Via certa;

* Tempo certo;

* Registro certo;

* Ação certa;

* Forma certa;

* Resposta certa.

Protocolo para cirurgia segura

Estabelece medidas a para a redução de ocorrência de incidentes e de mortalidade cirúrgica, o que possibilita o aumento da segurança na realização dos procedimentos cirúrgicos, por meio do uso da Lista de Verificação de Cirurgia Segura, desenvolvida pela OMS.

Protocolo para a prática de higiene das mãos em serviços de saúde

Congrega informações e medidas sobre a promoção da higiene das mãos nos serviços de saúde. A principal abordagem é a prevenção e controle de Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (Iras), visando à segurança do paciente, dos profissionais de saúde e de todos aqueles envolvidos nos cuidados aos pacientes.

Protocolo de prevenção de quedas

Tem como meta reduzir a ocorrência de queda de pacientes nos pontos de assistência e o dano dela decorrente, isso a partir da implementação de medidas que contemplem a avaliação de risco do paciente, garantam o cuidado multiprofissional em um ambiente seguro e promovam a educação do paciente, familiares e profissionais.

A queda do paciente da cama, da própria altura, da cadeira ou maca são causas frequentes de trauma, fraturas, hemorragias e aumento do tempo de internação. Constitui um evento sentinela e requer notificação em formulário próprio para análise das causas e estratégias de prevenção.

Medidas preventivas

Orientar o paciente consciente e seu acompanhante sobre os cuidados para prevenção de quedas (motivo de elevação da grade da cama, acionar a campainha sempre que precisar de ajuda, nunca se levantar sozinho e outras medidas necessárias para a sua segurança).

Manter-se vigilante quanto à acomodação do paciente no leito ou poltrona.

Manter as grades dos leitos e macas elevadas.

Orientar o paciente quanto à disposição de campainha no seu leito.

Acompanhar e permanecer perto do paciente durante a sua ida ao banheiro, transporte em maca e cadeira de rodas.

Assegurar que o paciente esteja protegido de queda ao ser acomodado na poltrona ou cadeira de banho.

A equipe deve reconhecer na avaliação sistemática do paciente os fatores que aumentam o risco de queda como idade avançada, distúrbios neurológicos e cardíacos, déficit visual, confusão, agitação, hiperatividade, déficits motores e uso de drogas de riscos.

Protocolo de prevenção de extubação acidental

A ocorrência de uma extubação acidental deve ser considerada um evento adverso que pode ser prevenido. Portanto deve ser relatada em formulário próprio e analisada como um evento sentinela.

A prevenção da extubação acidental é responsabilidade de toda equipe multiprofissional, pois envolve atividades médicas, de enfermagem e de fisioterapia. As medidas preventivas são:

→ Manutenção da permeabilidade do tubo com umidificação adequada conforme a assistência ventilatória ao paciente em UTI;

→ Fixação do tubo conforme a assistência ventilatória ao paciente em UTI;

→ Orientação do paciente e do acompanhante;

→ Posicionamento do circuito do ventilador e utilização do braço articulado;

→ Cuidados na mobilização do paciente e durante procedimentos de higiene bucal;

→ Sedação adequada quando necessário;

→ Vigilância constante;

→ Extubação planejada ou desmame, conforme a assistência ventilatória ao paciente em UTI.

Protocolo de prevenção de infecção relacionada à utilização de dispositivo invasivo

As taxas de utilização de dispositivos invasivos e de infecção relacionada são monitoradas pela CCIH que encaminha relatório mensal para a UTI. A equipe multiprofissional deve se preocupar em reduzir a taxa de utilização de dispositivos invasivos, para diminuir o risco de infecção.

A aplicação de técnicas corretas de inserção e manutenção de dispositivos invasivos por todos os membros da equipe, conforme normas da CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar), são fundamentais para diminuir as taxas de infecção.

Neste sentido, os profissionais de Enfermagem, que correspondem a 50% da força de trabalho total na área da Saúde, possuem uma responsabilidade maximizada em defesa de um cuidado seguro e livre de erros. No Brasil o maior contingente permanece sendo de auxiliares e técnicos em Enfermagem, razão pela qual grande parte das ações dos cuidados serem desempenhadas por esses profissionais.

Sendo assim, precisam possuir competências e habilidades técnicas que permitam o desenvolvimento das atividades práticas a eles atribuídas com segurança. É sabido que as condições de trabalho oferecidas nos serviços de atenção à saúde de todo o país não são adequadas, frutos dos inúmeros problemas políticos, sociais e econômicos vivenciados, principalmente, por países em desenvolvimento.

No entanto, os estudos apontam para os prejuízos que ocorrem na qualidade da assistência prestada pelos profissionais da Enfermagem relacionadas a essas inadequações nas condições de trabalho. As necessidades de mudança no sistema de atendimento à saúde são evidentes, no entanto, observa-se um movimento lento em relação a elas, pois existem demandas econômicas e não sociais que se mantêm em grande medida e as causas que ameaçam a segurança do paciente ainda se encontram presentes.

Assim, é preciso que os aspectos teóricos envolvidos na segurança do paciente nos serviços de saúde sejam disseminados e praticados por esses profissionais, para que seja possível reduzir os altos índices de eventos adversos que existem hoje nas instituições.

Terminologia em segurança do paciente

A seguir são elencadas as terminologias mais utilizadas em Segurança do Paciente:

Classificação de risco: classificação utilizada por diversos países para qualificar o risco a que uma população está exposta, dependendo da classe terapêutica, do tipo de desvio de qualidade, da patologia e do risco que o uso desses medicamentos ou produtos de saúde oferece.

Dano: prejuízo temporário ou permanente da função ou estrutura do corpo (física, emocional ou psicológica), seguida ou não de dor, requerendo uma intervenção.

Erro: uma falha em executar um plano de ação como pretendido ou aplicação de um plano incorreto. São, por definição, não intencionais.

Eventos adversos: qualquer ocorrência médica não desejável, que pode estar presente durante um tratamento com um produto de saúde, sem, necessariamente, possuir uma relação causal com o tratamento.

Incidente: evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente/doente.

NearMissing: incidente que não atingiu o paciente/doente.

Reação adversa a medicamentos: é qualquer resposta a um fármaco que seja prejudicial, não intencional, e que ocorra nas doses normalmente utilizadas em seres humanos para profilaxia, diagnóstico e tratamento de doenças ou para a modificação de uma função fisiológica.

Risco: probabilidade que um evento particular possa ocorrer a um indivíduo.

CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO ATENDIMENTO ÀS NECESSIDADES INTEGRAIS DO PACIENTE CARDIOVASCULAR CRÍTICO, INCLUINDO PACIENTES EM VENTILAÇÃO MECÂNICA INVASIVA E NÃO-INVASIVA, SUPORTE CARDIOVASCULAR, PRÉ-OPERATÓRIO DE TRANSPLANTE CARDÍACO E PÓS INTERVENÇÃO CARDIOVASCULAR

Cuidados de enfermagem no atendimento às necessidades integrais do paciente crítico, incluindo-se pacientes em ventilação mecânica invasiva e não invasiva

A oxigenoterapia consiste na administração de oxigênio numa concentração de pressão superior encontrada na atmosfera ambiental para corrigir e atenuar deficiência de oxigênio ou hipóxia⁶.

Tem por objetivo reduzir o esforço ventilatório, nas situações como a atelectasia que prejudica a difusão, ou quando os volumes pulmonares estão diminuídos devido à hipoventilação alveolar, este procedimento aumenta os níveis de oxigênio nos alvéolos. Bem como nas situações de infarto do miocárdio ou em uma arritmia cardíaca, a administração de oxigênio é necessária para um paciente cujo miocárdio já está comprometido.

O oxigênio é um gás transparente, incolor, insípido, inodoro, comburente, discretamente mais pesado do que o ar atmosférico. Frio, seco e vasoconstrictor.

Atualmente, classifica-se o suporte ventilatório em dois grandes grupos:

→ **Ventilação mecânica invasiva;**

→ **Ventilação não invasiva.**

Nas duas situações, a ventilação artificial é conseguida com a aplicação de pressão positiva nas vias aéreas. A diferença entre elas fica na forma de liberação de pressão: enquanto na ventilação invasiva utiliza-se uma prótese introduzida na via aérea, isto é, um tubo oro ou nasotraqueal (menos comum) ou uma cânula de traqueostomia, na ventilação não invasiva, utiliza-se uma máscara como interface entre o paciente e o ventilador artificial.

Ventilação mecânica básica

A ventilação mecânica é compreendida como a manutenção da oxigenação e/ou da ventilação dos pacientes de maneira artificial até que estes estejam capacitados a reassumi-las.

A ventilação mecânica basicamente é feita através do uso de pressão positiva nas vias aéreas, ao contrário do que se utilizava no início do seu uso clínico que era a pressão negativa. Desta forma, pode-se dividir a ventilação a pressão positiva em quatro fases:

⁶ CEARÁ. Secretaria de Educação do Ceará. Curso Técnico de Enfermagem Integrado ao Ensino Médio. Manual de Cuidados ao Paciente Crítico – Manual do Professor. Colaboração Técnica: Alisson Salatiek Ferreira de Freitas e Anna Margarida Vicente Santiago. Ceará, 2013.

32.9.6.1 O atendimento do disposto no item 32.9.6 não desobriga o cumprimento da Portaria GM/MS nº 3.523 de 28/08/98 e demais dispositivos legais pertinentes.

32.10 Das Disposições Gerais

32.10.1 Os serviços de saúde devem:

a) atender as condições de conforto relativas aos níveis de ruído previstas na NB 95 da ABNT;

b) atender as condições de iluminação conforme NB 57 da ABNT;

c) atender as condições de conforto térmico previstas na RDC 50/02 da ANVISA;

d) manter os ambientes de trabalho em condições de limpeza e conservação.

32.10.2 No processo de elaboração e implementação do PPRA e do PCMSO devem ser consideradas as atividades desenvolvidas pela Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH do estabelecimento ou comissão equivalente.

32.10.3 Antes da utilização de qualquer equipamento, os operadores devem ser capacitados quanto ao modo de operação e seus riscos.

32.10.4 Os manuais do fabricante de todos os equipamentos e máquinas, impressos em língua portuguesa, devem estar disponíveis aos trabalhadores envolvidos.

32.10.5 É vedada a utilização de material médico-hospitalar em desacordo com as recomendações de uso e especificações técnicas descritas em seu manual ou em sua embalagem.

32.10.6 Em todo serviço de saúde deve existir um programa de controle de animais sinantrópicos, o qual deve ser comprovado sempre que exigido pela inspeção do trabalho.

32.10.7 As cozinhas devem ser dotadas de sistemas de exaustão e outros equipamentos que reduzam a dispersão de gorduras e vapores, conforme estabelecido na NBR 14518.

32.10.8 Os postos de trabalho devem ser organizados de forma a evitar deslocamentos e esforços adicionais.

32.10.9 Em todos os postos de trabalho devem ser previstos dispositivos seguros e com estabilidade, que permitam aos trabalhadores acessar locais altos sem esforço adicional.

32.10.10 Nos procedimentos de movimentação e transporte de pacientes deve ser privilegiado o uso de dispositivos que minimizem o esforço realizado pelos trabalhadores.

32.10.11 O transporte de materiais que possa comprometer a segurança e a saúde do trabalhador deve ser efetuado com auxílio de meios mecânicos ou eletromecânicos.

32.10.12 Os trabalhadores dos serviços de saúde devem ser:

a) capacitados para adotar mecânica corporal correta, na movimentação de pacientes ou de materiais, de forma a preservar a sua saúde e integridade física;

b) orientados nas medidas a serem tomadas diante de pacientes com distúrbios de comportamento.

32.10.13 O ambiente onde são realizados procedimentos que provoquem odores fétidos deve ser provido de sistema de exaustão ou outro dispositivo que os minimizem.

32.10.14 É vedado aos trabalhadores pipetar com a boca.

32.10.15 Todos os lavatórios e pias devem:

a) possuir torneiras ou comandos que dispensem o contato das mãos quando do fechamento da água;

b) ser providos de sabão líquido e toalhas descartáveis para secagem das mãos.

32.10.16 As edificações dos serviços de saúde devem atender ao disposto na RDC 50 de 21 de fevereiro de 2002 da ANVISA.

32.11 Das Disposições Finais

32.11.1 A observância das disposições regulamentares constantes dessa Norma Regulamentadora - NR, não desobriga as empresas do cumprimento de outras disposições que, com relação à matéria, sejam incluídas em códigos ou regulamentos sanitários dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, e outras oriundas de convenções e acordos coletivos de trabalho, ou constantes nas demais NR e legislação federal pertinente à matéria.

32.11.2 Todos os atos normativos mencionados nesta NR, quando substituídos ou atualizados por novos atos, terão a referência automaticamente atualizada em relação ao ato de origem.

32.11.3 Ficam criadas a Comissão Tripartite Permanente Nacional da NR-32, denominada CTPN da NR-32, e as Comissões Tripartites Permanentes Regionais da NR-32, no âmbito das Unidades da Federação, denominadas CTPR da NR-32.

32.11.3.1 As dúvidas e dificuldades encontradas durante a implantação e o desenvolvimento continuado desta NR deverão ser encaminhadas à CTPN.

32.11.4 A responsabilidade é solidária entre contratantes e contratados quanto ao cumprimento desta NR.

Acidente é um evento inesperado e quase sempre indesejável, que ocorre de modo não intencional e causa danos pessoais, materiais (danos ao patrimônio) e financeiros.

Em se tratando de acidentes ocorridos no trabalho, conforme dispõe o art. 19 da Lei no 8.8.213/1991, podem ser definidos como aqueles que ocorrem pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou pelo exercício do trabalho dos segurados referidos no inciso VII do art. 11 desta lei, provocando lesão corporal ou perturbação funcional que cause a morte ou a perda ou ainda a redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho.

Anualmente, as altas taxas de acidentes e doenças registradas pelas estatísticas oficiais expõem os elevados custos e prejuízos humanos, sociais e econômicos que oneram muito os cofres públicos, isto considerando apenas os dados do trabalho formal. O somatório das perdas decorrentes destes tipos de acidentes, muitas vezes irreparáveis, é avaliado e determinado mediante a consideração dos danos causados à integridade mental do trabalhador, os prejuízos da empresa e os demais custos para a sociedade.

Desse modo, o elevado número de acidentes de trabalho, as doenças profissionais e a falta de consciência levam a concluir que ainda existe um longo caminho a percorrer até que as pessoas sintam bem-estar na sua atividade profissional.

A partir daí, verificou-se a necessidade de se utilizar formas de prevenção de acidentes, para uma melhor conscientização e formação de trabalhadores em seu local de trabalho, acrescentando a isso a aplicação de medidas de segurança coletivas e individuais inerentes à atividade desenvolvida, pois os custos dos acidentes de trabalho são consideravelmente elevados, tanto para os trabalhadores, quanto para os empregados, ou seja, a melhor alternativa a ser tomada em relação a esse assunto é por meio da prevenção.

1.1 Identificação de EPI e EPC de uso geral e da área da saúde

Vamos conhecer um pouco da história dos EPIs?

Desde os primórdios do tempo, o homem busca a proteção individual por meio dos seus instintos. Os primeiros equipamentos de proteção individual (EPIs) foram registrados na época das cavernas, em que o homem primata vestia-se com pele de animais a fim de se proteger das intempéries do clima e empunhava suas clavas contra animais da região hostil que habitava.

Já na idade média, houve uma evolução significativa, no que se refere aos cavaleiros medievais, eles começaram a se proteger das lanças de ataque dos inimigos por detrás das armaduras.

Por sua vez, os povos indígenas utilizavam roupas de couro de animais e penas de aves e ainda empregavam arco e flechas nos combates e nas caçadas.

Houve a Revolução Industrial, a Primeira e Segunda grandes Guerras Mundiais. A humanidade foi então evoluindo e com isso as atividades artesanais deram espaço às mineradoras, metalúrgicas e fundições. A partir daí, os EPIs foram melhorando cada vez mais.

A cada dia, são descobertos novos materiais, novos parâmetros, tecnologias que contribuem para a sua evolução e buscam proteger a vida, o bem mais valioso que se pode ter.

Com isso, a ciência e a tecnologia colocaram à nossa disposição uma série de medidas e equipamentos para prevenir os acidentes e as doenças decorrentes do trabalho. Esses equipamentos ficaram conhecidos como EPI e EPC.

O EPI é definido pela legislação como todo meio ou dispositivo de uso pessoal destinado a proteger a integridade física do trabalhador durante a atividade de trabalho, tendo como função neutralizar ou atenuar um possível agente agressivo contra o corpo do trabalhador que o usa.

Esses equipamentos evitam lesões ou minimizam sua gravidade, em casos de acidente ou exposição a riscos, também protegem o corpo contra os efeitos de substâncias tóxicas, alérgicas ou agressivas, que causam doenças ocupacionais.

Alguns tipos de EPI utilizados em trabalhos de usos gerais podem ser definidos como:

- Protetores faciais;
- Capacetes;
- Óculos de segurança;
- Botas;
- Luvas, entre outros.

Esses e outros equipamentos também podem ser utilizados na área da saúde, são eles:

- Aventais;
- Máscaras faciais ou protetores faciais;
- Luvas de proteção ao frio ou ao calor;
- Macacão e traje de pressão positiva;
- Toucas ou gorros etc.

Além dos EPIs, existem os equipamentos de proteção coletiva ou EPCs, que são utilizados para proteção enquanto um grupo de pessoas realiza determinada tarefa ou atividade.

Esses equipamentos não são necessariamente para proteção de um coletivo. Uma máscara de solda ou um cinto de segurança para alturas, muitas vezes são apenas de uso coletivo.

Quais são os tipos de EPCs utilizados? Bom, alguns exemplos podem ser citados:

- Redes de proteção;

- Sinalizadores de segurança;
- Extintores de incêndio;
- Lava-olhos;
- Chuveiros de segurança;
- Exaustores;
- Kit de primeiros socorros.

Os EPCs auxiliam na segurança do trabalhador nos serviços de saúde e laboratórios, na proteção ambiental e também na proteção do produto ou pesquisa desenvolvida. A escolha correta, o uso e a manutenção do equipamento de segurança permitem ao trabalhador da área de saúde a contenção apropriada contra os inúmeros riscos aos quais estão envolvidos no seu dia a dia.

Como exemplo, podemos citar alguns EPCs utilizados na área da saúde, são eles:

- Autoclaves;
- Forno Pasteur;
- Chuveiro de emergência;
- Lava-olhos;
- Microincineradores;
- Caixas ou contêineres de aço;
- Caixa descartável para perfurocortante;
- Agitadores e misturadores;
- Centrífuga;
- Sinalização laboratorial, entre outros.

Conhecendo um pouco mais sobre o uso e as necessidades do EPI

O uso do EPI está especificado na NR-6, aprovada pela Lei no 6.514, de 22 de dezembro de 1977, da Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, que apresenta as condições de funcionamento de um EPI como instrumento neutralizador da insalubridade, levando em conta o fator da adequabilidade ao risco, garantindo uma escolha com critérios, os quais devem ser especificados por um profissional competente (engenheiro, técnico em saúde e segurança do trabalho e outros).

Quando usar EPI?

- Quando as medidas de proteção coletiva forem tecnicamente inviáveis ou não oferecerem completa proteção contra os riscos de acidentes do trabalho e/ou doenças profissionais;
- Quando há a necessidade de complementar a proteção coletiva;
- Na existência de trabalhos eventuais ou emergenciais;
- Em exposição de curto período.

Esses equipamentos são fornecidos pelo empregador ao empregado que, pela função exercida na empresa, necessita para se proteger. Sendo que, mediante as duas primeiras circunstâncias citadas anteriormente, a empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, o EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento.

Como escolher EPIs?

A escolha dos EPIs deve ser feita por pessoal especializado, que conhece o equipamento e o trabalho que será executado. Além de estar ciente do tipo de risco em que o trabalhador estará disposto, a parte do corpo atingida, as características e qualidades técnicas do EPI, é também cabível ao empregador fornecer os equipamentos adequados ao uso, com Certificado de Aprovação, emitido pelo Departamento de Segurança e Saúde do trabalhador, que deve atestar que o equipamento reúne condições de servir ao fim a que se presta.

É de responsabilidade do empregador:

- Instruir e treinar os trabalhadores quanto ao uso e à higienização dos EPIs;
- Fiscalizar e exigir o uso dos EPIs;
- Repor os EPIs danificados.

Cabe ao empregado:

- Usar os EPIs apenas para as finalidades a que se destinam;
- Responsabilizar-se pela sua guarda e conservação;
- Comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso.

É importante saber que o que o EPI não é o principal recurso adotado para proteger o trabalhador. A principal proteção do trabalhador em qualquer atividade é um ambiente livre de riscos à integridade física e adequado às condições necessárias para se preservar a saúde e o meio ambiente.

Espera-se que as empresas apresentem ambientes de trabalho projetados para preservar um ambiente salubre e que preserve o meio ambiente, além de atender às suas necessidades produtivas.

E cabe ao empregado se preocupar com sua saúde e integridade física, para proteger sua principal fonte de renda, que é a capacidade de trabalho, além de contribuir para a utilização adequada dos EPIs e manutenção de um ambiente de trabalho adequado às funções e aos riscos inerentes a elas.

O que será que pode acontecer com o funcionário caso ele não cumpra as suas obrigações quanto ao uso do EPI?

Que lei ou norma atribui essas condições?

O funcionário está sujeito a sanções trabalhistas e pode até ser demitido por justa causa. Conforme o item 1.8.b. da NR-1, constitui ato faltoso pelo empregado a recusa injustificada do uso do EPI.

Mas o que acontece com o empregador se agir com negligência ou não fornecer o EPI?

Além de ser multado pelo Ministério do Trabalho, pode responder na área criminal ou cível. Mas onde se deve usar a proteção do EPI?

O EPI é usado em conformidade com a parte do corpo que necessita ser protegida. Pode ser usada para resguardar a cabeça, o tronco, os membros superiores, inferiores, a pele e o aparelho respiratório do indivíduo

Alguns empregadores, hoje em dia, tem uma má concepção de que o uso dos EPIs é caro. Estudos comprovam de que os gastos com esses equipamentos representam, em média, menos de 0,05% dos investimentos necessários para cumprir o seu planejamento, sendo que em alguns casos, o custo cai para menos de 0,01.

Por sua vez, o não cumprimento da legislação, quanto ao uso dos EPIs, pode acarretar multas e ações trabalhistas, o que acaba se tornando bem mais custoso para o empregador, além das perdas de produção com os afastamentos.

Cabe lembrar que esses equipamentos devem ser fornecidos de acordo com as necessidades individuais.

Segundo a NR-6 (Norma Regulamentadora, 1998, p. 78-80), os EPIs podem ser classificados em diferentes grupos:

I – Proteção para a cabeça

- Protetores faciais destinados à proteção dos olhos e da face contra lesões ocasionadas por partículas, respingos, vapores dos produtos químicos e radiações luminosas intensas;

- Capacetes para trabalhos em obras de construção e reformas, onde exista a possibilidade, mesmo que remota de quedas de partes soltas e restos de materiais;

- Óculos de segurança para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos, provenientes de impacto de partículas;

- Óculos de segurança contra respingos, para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;

- Óculos de segurança para trabalhos que possam causar irritação nos olhos, provenientes de poeiras e ação de radiações perigosas.

- Protetores de olhos e nariz Protetores auditivos tipo concha ou plugues de inserção

Óculos de segurança são exigidos para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da exposição do trabalhador ao risco.

II – Proteção para membros superiores

- Luvas e/ou mangas de proteção e/ou cremes protetores que devem ser usados em trabalhos em que haja perigo de lesão provocada por: materiais ou objetos escoriantes, abrasivos, cortantes ou perfurantes; produtos químicos corrosivos, cáusticos, tóxicos, alergênicos, oleosos, graxos, solventes orgânicos e derivados de petróleo; materiais ou objetos aquecidos; choque elétrico; radiações perigosas; frio e agentes biológicos;

III – Proteção para membros inferiores

- Calçados ou botas impermeáveis para trabalhos realizados em lugares úmidos, lamacentos ou encharcados;
- Calçados impermeáveis e resistentes a agentes químicos e agressivos;
- Calçados de proteção contra agentes biológicos agressivos;
- Calçados de proteção contra riscos de origem elétrica.

IV – Proteção contra quedas com diferença de nível

- Cinto de segurança;
- Cadeira suspensa;
- Trava-quedas de segurança.

V – Proteção auditiva

- Protetores auriculares do tipo espuma e concha para trabalhos ruidosos que necessitam atenuação do nível de pressão sonora para garantir a salubridade ocupacional.

VI – Proteção respiratória

Para exposição a agentes ambientais em concentrações prejudiciais à saúde do trabalhador:

- Respiradores contra poeiras;
- Respiradores e máscaras de filtro químico para exposição a agentes químicos prejudiciais à saúde;
- Aparelhos de isolamento (autônomo ou de adução de ar), para locais de trabalho onde o teor de oxigênio seja inferior a 18% em volume.

VII – Proteção do tronco

- Aventais, capas, jaquetas e outras vestimentas especiais de proteção para trabalhos em que haja perigo de lesões provocadas por riscos de origem radioativa, biológica e química.