



CÓD: OP-085DZ-23
7908403547012

CONDE-PB
PREFEITURA MUNICIPAL DE CONDE
DO ESTADO DA PARAÍBA

Técnico em Enfermagem

EDITAL Nº 001/2023

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos: situação comunicativa, pressuposição, inferência, ambiguidade, ironia, figurativização, polissemia, intertextualidade, linguagem não-verbal	7
2. Tipos e gêneros textuais: narrativo, descritivo, expositivo, argumentativo, instrucionais, propaganda, editorial, cartaz, anúncio, artigo de opinião, artigo de divulgação científica, ofício, carta	7
3. Estrutura textual: progressão temática, parágrafo, frase, oração, período, enunciado, pontuação, coesão e coerência	8
4. Variedade linguística, formalidade e informalidade, formas de tratamento, propriedade lexical, adequação comunicativa.	9
5. Norma culta: ortografia	13
6. Acentuação	14
7. Cargo do sinal indicativo de crase	15
8. Pontuação	15
9. Formação de palavras, prefixo, sufixo	18
10. Classes de palavras	20
11. Regência	26
12. Concordância nominal e verbal	27
13. Flexão verbal e nominal	29
14. Sintaxe de colocação.	34
15. Produção textual.	35
16. Semântica: sentido e cargo dos vocábulos; campos semânticos	38
17. Cargo de tempos e modos dos verbos em português	38
18. Fonologia: conceitos básicos, classificação dos fonemas, sílabas, encontros vocálicos, encontros consonantais, dígrafos, divisão silábica	38
19. Morfologia: reconhecimento, cargo e sentido das classes gramaticais	40
20. Termos da oração. Processos de coordenação e subordinação	40
21. Transitividade e regência de nomes e verbos.	44
22. Padrões gerais de colocação pronominal no português	44
23. Estilística: figuras de linguagem.	44
24. Reescrita de frases: substituição, deslocamento, paralelismo	48
25. Norma culta.	53

Matemática

1. Raciocínio lógico	59
2. Conjuntos numéricos: números naturais, inteiros e racionais. Operações fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão	63
3. Resolução de problemas	69
4. Regra de três simples e porcentagem	71
5. Geometria básica	74
6. Sistema monetário brasileiro.	86
7. Noções de lógica.	88
8. Sistema de medidas: comprimento, superfície, volume, massa, capacidade e tempo.	88
9. Fundamentos de Estatística	90

Conhecimentos Gerais

1. Cultura geral: artes e literatura e suas vinculações histórico geográficas em nível nacional e internacional. (Fatos marcantes que formaram a história do local, do Brasil e do mundo).....	93
2. Atualidades (notícias divulgadas em jornais, revistas, televisão e internet nos últimos seis meses) domínio de tópicos relevantes da política, economia, sociedade, educação, tecnologia, energia, relações internacionais, desenvolvimento sustentável, segurança	121
3. Descobertas e/ou inovações científicas na atualidade e seus respectivos impactos na sociedade contemporânea	121

Informática

1. Noções de Sistema Operacional: fundamentos e operação, organização e gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas, arquitetura de computadores, procedimento de backup e recuperação contra desastres, sistemas operacionais modernos (Ubuntu Linux e Windows 11)	125
2. Aplicativos para Escritório: edição de textos, planilhas, apresentações, comunicações, banco de dados e demais programas (Microsoft Office e Google Workspace)	127
3. Rede de Computadores: fundamentos e conceitos básicos, ferramentas, aplicativos, endereçamento e procedimentos de Internet e Intranet. Internet: uso e navegação, sites de busca e pesquisa, grupos de discussão, redes sociais, aplicativos de navegação (Microsoft Edge, Mozilla Firefox e Google Chrome). Correio Eletrônico: fundamentos, funcionamento e aplicativos (Email do Windows, Mozilla Thunderbird e similares)	134
4. Soluções de Comunicação: tecnologias, aplicativos de mensageria e comunicação (WhatsApp, Telegram, Skype, Discord, etc.)	141
5. Computação em Nuvem: fundamentos de cloud computing, tipos de oferta de serviço (IaaS, PaaS, SaaS), modelos de implementação, serviços e provedoras (Google, Amazon, Microsoft, etc.)	143
6. Segurança da Informação: fundamentos e princípios, procedimentos de segurança, malware (vírus, worms, trojan, etc.), aplicativos de segurança (antivírus, firewall, anti-spyware, etc.)	144

Conhecimentos Específicos Técnico em Enfermagem

1. Admissão, transferência, alta, óbito	147
2. Centro cirúrgico, central de material e esterilização	150
3. Prevenção e controle de infecção hospitalar. Assepsia da unidade e do paciente. Medidas de conforto	153
4. Assistência de enfermagem aos pacientes graves e agonizantes e preparo do corpo após a morte.	156
5. Assistência de enfermagem em urgência e emergências: poli traumatismo, procedimentos em parada cardiorrespiratória, estado de choque, acidente vascular encefálico, estado de coma, infarto agudo do miocárdio e angina no peito, edema agudo no pulmão, crise hipertensiva, queimaduras, hemorragia digestiva, intoxicação exógena	159
6. Enfermagem médico-cirúrgica: sinais e sintomas. Cuidados Gerais no Pré e Pós-Operatório	178
7. Fundamentos de enfermagem	184
8. Lei do exercício profissional	188
9. Ética profissional	190
10. Noções de farmacologia	196
11. Assistência de enfermagem ao exame físico. Enfermagem nos exames complementares	206
12. Prontuário médico, anotações e registros	222
13. Sinais vitais	233
14. Higiene corporal	245
15. Medidas terapêuticas	248

ÍNDICE

16. Tratamento por via respiratória	252
17. Noções de primeiros socorros	259
18. Tratamento e assistência em: clínica médica	259
19. Doenças transmissíveis.	263
20. Humanização da Assistência	272
21. Pressão Arterial.	280
22. IRA: Diagnóstico, Caracterização, Procedimento, Classificação;.	281
23. Assistência Materno Infantil	281
24. Esterilização.	296
25. Cuidados gerais de enfermagem	296
26. Técnicas básicas de enfermagem: nebulização, peso - mensuração, aplicações de medicações (vias e técnicas)	296
27. Curativos	296
28. Posição para exames	298
29. Alimentações e coleta de material para exames	301
30. Assistência de Enfermagem à mulher: prevenção e detecção precoce do câncer ginecológico (colo de útero e mama), acompanhamento à gestante, consulta de pré-natal - acompanhamento à mulher no puerpério (normal ou patológico) e no abortamento; atenção à mulher vítima de violência doméstica e sexista. Assistência de enfermagem à saúde da mulher; Assistência Clínica e Obstétrica	305
31. Assistência de enfermagem na atenção à saúde da criança e adolescente.	330
32. Assistência de enfermagem ao adulto: controle de pacientes e de comunicantes em doenças transmissíveis (tuberculose, hanseníase, cólera, infecção pelo HIV, hepatite, meningite, dengue e leptospirose) paciente portador de: hipertensão arterial, diabetes, outras doenças crônicas, abordagem do paciente acamado (cuidados no acidente vascular cerebral)	335
33. Atenção à pessoa com deficiência.	350
34. Saúde mental: projeto terapêutico singular, acolhimento, clínica ampliada, matricialmente, visitas domiciliares e outras formas de busca do paciente e atenção à família	356
35. Imunizações: esquema básico de vacinação	369

Benefício de Prestação Continuada na Escola

O programa Benefício de Prestação Continuada na Escola tem como objetivo monitorar o acesso e permanência na escola dos beneficiários com deficiência, na faixa etária de 0 a 18 anos, por meio de ações articuladas, entre as áreas da educação, assistência social, direitos humanos e saúde. Tem como principal diretriz a identificação das barreiras que impedem ou dificultam o acesso e a permanência de crianças e adolescentes com deficiência na escola e o desenvolvimento de ações intersetoriais, envolvendo as Políticas de Educação, de Assistência Social, de Saúde e de Direitos Humanos, com vista à superação destas barreiras.

A reforma psiquiátrica

A Reforma Psiquiátrica no Brasil deve ser entendida como um processo político e social complexo. Na década de 70 são registradas várias denúncias quanto à política brasileira de saúde mental em relação à política de privatização da assistência psiquiátrica por parte da previdência social, quanto às condições (públicas e privadas) de atendimento psiquiátrico à população.

É nesse contexto, no fim da década citada, que surge pequenos núcleos estaduais, principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Estes constituem o Movimento de Trabalhadores em Saúde Mental (MTSM).

No Rio de Janeiro, em 1978, eclode o movimento dos trabalhadores da Divisão Nacional de Saúde Mental (DINSAM) e coloca em xeque a política psiquiátrica exercida no país. A questão psiquiátrica é colocada em pauta, em vista disto, tais movimentos fazem ver à sociedade como os loucos representam a radicalidade da opressão e da violência imposta pelo estado autoritário. A Reforma busca coletivamente construir uma crítica ao chamado saber psiquiátrico e ao modelo hospitalocêntrico na assistência às pessoas com transtornos mentais.

A Reforma Psiquiátrica no Brasil deve ser entendida como um processo político e social complexo, tendo em vista, ser o mesmo uma combinação de atores, instituições e forças de diferentes origens, e que incide em territórios diversos, nos governos federal, estadual e municipal, nas universidades, no mercado dos serviços de saúde, nos conselhos profissionais, nas associações de pessoas com transtornos mentais e de seus familiares, nos movimentos sociais, e nos territórios do imaginário social e da opinião pública. (BRASIL, 2005). O movimento pela Reforma Psiquiátrica tem início no Brasil no final dos anos setenta. Este movimento tinha como bandeira a luta pelos direitos dos pacientes psiquiátricos em nosso país. O que implicava na superação do modelo anterior, o qual não mais satisfazia a sociedade.

O processo da Reforma Psiquiátrica divide-se em duas fases: a primeira de 1978 a 1991 compreende uma crítica ao modelo hospitalocêntrico, enquanto a segunda, de 1992 aos dias atuais destaca-se pela implantação de uma rede de serviços extrahospitalares.

O modelo mais adotado para conter a loucura foi o asilo. Britto apud Mesquita (2008:3) informa que no Brasil a instituição da psiquiatria encontra-se relacionado à vinda da Família Real Portuguesa em 1808. Foi nesta época que foram construídos os primeiros asilos que funcionavam como depósitos de doentes, mendigos, delinquentes e criminosos, removendo-os da sociedade, com o objetivo de colocar ordem na urbanização, disciplinando a sociedade e sendo, dessa forma, compatível ao desenvolvimento mercantil e as novas políticas do século XIX.

BRITTO apud MESQUITA (2008:3) nos explica:

Com o relevante crescimento da população, a Cidade passou a se deparar com alguns problemas e, dentre eles, a presença dos loucos pelas ruas. O destino deles era a prisão ou a Santa Casa de Misericórdia, que era um local de amparo, de caridade, não um local de cura. Lá, os alienados recebiam um “tratamento” diferenciado dos outros internos. Os insanos ficavam amontoados em porões, sofrendo repressões físicas quando agitados, sem contar com assistência médica, expostos ao contágio por doenças infecciosas e subnutridos. Interessante observar que naquele momento, o recolhimento do louco não possuía uma atitude de tratamento terapêutico, mas, sim, de salvaguardar a ordem pública.

A psiquiatria nasce, no Brasil com o desígnio de resguardar a população contra os exageros da loucura, ou seja, não havia finalidade em buscar uma cura para aqueles acometidos de transtornos mentais, mais sim, excluí-los do seio da sociedade para que esta não se sentisse amofinada. ROCHA (1989, p.13) 9. Portanto, a questão principal era o isolamento dos doentes mentais e não com um tratamento. É o Hospício D. Pedro II que, em 1852, passa a internar os doentes mentais e a tirá-los do convívio em sociedade.

(ROCHA 1989:15) 10. Este mesmo autor enfatiza que “*é a psiquiatria que cria espaço próprio para o enclausuramento do louco – capaz de dominá-lo e submetê-lo.*” Estes lugares de clausura eram os hospitais psiquiátricos também denominados asilos, hospícios e manicômios.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, começa a surgir o modelo manicomial brasileiro, principalmente os manicômios privados. Nos anos 60, com a criação do Instituto Nacional de Previdência Social (INPS), o Estado passa a utilizar os serviços psiquiátricos do setor privado. Dessa forma, cria-se uma “*indústria para o enfrentamento da loucura*” (Amarante, 1995:13).

O modelo asilar ou hospitalocêntrico continua predominante até o final do primeiro meado do século XX. Até que em 1961, o médico italiano Franco Basaglia assume a direção do Hospital Psiquiátrico de Gorizia, na Itália. No campo das relações entre a coletividade e a insanidade, ele assumia uma atitude crítica para com a psiquiatria clássica e hospitalar, por esta se centrar no princípio do insulamento do alienado. Ele defendia, ao contrário, que o doente mental voltasse a viver com sua família. Sua atitude inicial foi aperfeiçoar a qualidade de hospedaria e o cuidado técnico aos internos no hospital em que dirigia. Essas normas e o pensamento de Franco Basaglia influenciam, entre outros, o Brasil, fazendo ressurgir diversas discussões que tratavam da desinstitucionalização do portador de sofrimento mental e da humanização do tratamento a essas pessoas, com o objetivo de promover a re-inserção social.

A Reforma Psiquiátrica no Brasil

Na década de 70 são registradas várias denúncias quanto à política brasileira de saúde mental em relação à política de privatização da assistência psiquiátrica por parte da previdência social, quanto às condições (públicas e privadas) de atendimento psiquiátrico à população. É nesse contexto, que no fim da década citada, que surge a questão da reforma psiquiátrica no Brasil. Pequenos núcleos estaduais, principalmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais constituem o Movimento de Trabalhadores em Saúde Mental (MTSM). No Rio de Janeiro, em 1978, eclode o movimento dos trabalhadores da Divisão Nacional de Saúde Mental (DINSAM) e coloca em xeque a política psiquiátrica exercida no país. A questão psiquiátrica é colocada em pauta: “*... tais movimentos fazem ver à sociedade como os loucos representam a radicalidade da opressão e da violência imposta pelo estado autoritário.*” (Rotelli et al, 1992: 48).

rosidade em relação ao território, praticamente subverte a própria natureza da instituição como dispositivo. A natureza da instituição como organização fica modificada e o local de execução de suas práticas se desloca do antigo interior da instituição para tomar o próprio território como referência;

- superação da ética da adaptação, ao propor suas ações na perspectiva de uma ética de duplo eixo que considera, por um lado, a relação sujeito-desejo e, por outro, a dimensão carecimento-ideais, firmando a meta da produção de subjetividade singularizada, tanto nas relações imediatas com o usuário propriamente dito quanto nas relações com toda a população do território (Costa-Rosa, 2000).

Assim, o paradigma psicossocial situa a saúde mental no campo da saúde coletiva, compreendendo o processo saúde-doença como resultante de processos biopsicossociais complexos, que demandam uma abordagem interdisciplinar e intersetorial, com ações inseridas em uma diversidade de dispositivos comunitários e territorializados de atenção e de cuidado (Yasui & Costa-Rosa, 2008).

No nível das práticas, isso implica na mudança de concepções sobre o que é tratar/cuidar, partindo da busca de controlar sintomas e comportamentos, da fragmentação do paciente e da distância entre este e o profissional, chegando à busca de compreensão do sofrimento da pessoa e suas necessidades concretas, incluindo as psicológicas e altamente subjetivas, colocando a pessoa como centro, sendo vista e considerada em suas dimensões biopsicossociais, baseando-se no princípio da singularização, ou seja, no reconhecimento e consideração de sua história, de suas condições de vida e de sua subjetividade únicas no momento assistencial (Costa, 2004). Nessa direção, para que a transição paradigmática proposta se efetive de fato, faz-se necessária a participação de diversos atores sociais, e um dos atores fundamentais nesse processo é o profissional de saúde mental, que está na “linha de frente” do cotidiano assistencial.

IMUNIZAÇÕES: ESQUEMA BÁSICO DE VACINAÇÃO

Conceito e Tipo de Imunidade

Programa de Imunização

Programa de imunização e rede de frios, conservação de vacinas

PNI: essas três letras inspiram respeito internacional entre especialistas de saúde pública, pois sabem que se trata do Programa Nacional de Imunizações, do Brasil, um dos países mais populosos e de território mais extenso no mundo e onde nos últimos 30 anos foram eliminadas ou são mantidas sob controle as doenças preveníveis por meio da vacinação.

Na Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), braço da Organização Mundial de Saúde (OMS), o PNI brasileiro é citado como referência mundial. Por sua excelência comprovada, o nosso PNI organizou duas campanhas de vacinação no Timor Leste, ajudou nos programas de imunizações na Palestina, na Cisjordânia e na Faixa de Gaza. Nós, os brasileiros do PNI, fomos solicitados a dar cursos no Suriname, recebemos técnicos de Angola para serem capacitados aqui. Estabelecemos cooperação técnica com Estados Unidos, México, Guiana Francesa, Argentina, Paraguai, Uruguai, Venezuela,

Bolívia, Colômbia, Peru, Israel, Angola, Filipinas. Fizemos doações para Uruguai, Paraguai, República Dominicana, Bolívia e Argentina.

A razão desse destaque internacional é o Programa Nacional de Imunizações, nascido em 18 de setembro de 1973, chega aos 30 anos em condições de mostrar resultados e avanços notáveis. O que foi alcançado pelo Brasil, em imunizações, está muito além do que foi conseguido por qualquer outro país de dimensões continentais e de tão grande diversidade socioeconômica.

No campo das imunizações, somos vistos com respeito e admiração até por países dotados de condições mais propícias para esse trabalho, por terem população menor e ou disporem de espectro social e econômico diferenciado. Desde as primeiras vacinações, em 1804, o Brasil acumulou quase 200 anos de imunizações, sendo que nos últimos 30 anos, com a criação do PNI, desenvolveu ações planejadas e sistematizadas. Estratégias diversas, campanhas, varreduras, rotina e bloqueios erradicaram a febre amarela urbana em 1942, a varíola em 1973 e a poliomielite em 1989, controlaram o sarampo, o tétano neonatal, as formas graves da tuberculose, a difteria, o tétano acidental, a coqueluche. Mais recentemente, implementaram medidas para o controle das infecções pelo *Haemophilus influenzae* tipo b, da rubéola e da síndrome da rubéola congênita, da hepatite B, da influenza e suas complicações nos idosos, também das infecções pneumocócicas.

Hoje, os quase 180 milhões de cidadãos brasileiros convivem num panorama de saúde pública de reduzida ocorrência de óbitos por doenças imuno preveníveis. O País investiu recursos vultosos na adequação de sua Rede de Frio, na vigilância de eventos adversos pós-vacinais, na universalidade de atendimento, nos seus sistemas de informação, descentralizou as ações e garantiu capacitação e atualização técnico-gerencial para seus gestores em todos os âmbitos. As campanhas nacionais de vacinação, voltadas em cada ocasião para diferentes faixas etárias, proporcionaram o crescimento da conscientização social a respeito da cultura em saúde.

Antes, no Brasil, as ações de imunização se voltavam ao controle de doenças específicas. Com o PNI, passou a existir uma atuação abrangente e de rotina: todo dia é dia de estar atento à erradicação e ao controle de doenças que sejam possíveis de controlar e erradicar por meio de vacina, e nas campanhas nacionais de vacinação essa mentalidade é intensificada e dirigida à doença em foco. O objetivo prioritário do PNI, ao nascer, era promover o controle da poliomielite, do sarampo, da tuberculose, da difteria, do tétano, da coqueluche e manter erradicada a varíola.

Hoje, o PNI tem objetivo mais abrangente. Para os próximos cinco anos, estão fixadas as seguintes metas:

- ampliação da auto-suficiência nacional dos produtos adquiridos e utilizados pela população brasileira;
- produção da vacina contra *Haemophilus influenzae* b, da vacina combinada tetravalente (DTP + Hib), da dupla viral (contra sarampo e rubéola) e tríplice viral (contra sarampo, rubéola e caxumba), da vacina contra pneumococos e da vacina contra influenza e da vacina antirrábica em cultivo celular.

As competências do Programa, estabelecidas no Decreto nº 78.231, de 12 de agosto de 1976 (o mesmo que o institucionalizou), são ainda válidas até hoje:

- implantar e implementar as ações relacionadas com as vacinações de caráter obrigatório;
- estabelecer critérios e prestar apoio técnico a elaboração, implantação e implementação dos programas de vacinação a cargo das secretarias de saúde das unidades federadas;

Este primitivo sistema de refrigeração foi também utilizado de forma semelhante por outros povos da antiguidade. Servia basicamente para deixar as bebidas mais saborosas. Até pelo menos o fim do século XVII, esta seria a única aplicação do gelo para a humanidade.

Em 1683, Anton Van Leeuwenhoek, um comerciante de tecidos e cientista de Delft, nos Países Baixos, que muito contribuiu para o melhoramento do microscópio e para o progresso da biologia celular, detectou microrganismos em cristais de gelo e a partir dessa observação constatou-se que, em temperaturas abaixo de +10°C, estes microrganismos não se multiplicavam, ou o faziam mais vagorosamente, ocorrendo o contrário acima dessa temperatura.

A observação de Leeuwenhoek continuou sendo alvo de pesquisa no meio científico e no século 18, descobertas científicas relacionaram o frio à inibição do processo dos alimentos. Além da neve e do gelo, os recursos eram a salmoura e o ato de curar os alimentos. Também havia as loucas de barro que mantinham a frescura dos alimentos e da água, fato este já observado pelos egípcios antes de Cristo. Mas as dificuldades para obtenção de gelo na natureza criava a necessidade do desenvolvimento de técnicas capazes de produzi-lo artificialmente.

Apenas em 1824, o físico e químico Michael Faraday descobriu a indução eletromagnética – o princípio da refrigeração. Esse princípio seria utilizado dez anos depois, nos Estados Unidos, para fabricar gelo artificialmente e, na Alemanha em 1855.

Mesmo com o sucesso desses modelos experimentais, a possibilidade de produção do gelo para uso doméstico ainda era um sonho distante.

Enquanto isso não ocorria, a única possibilidade de utilização do frio era tentando ampliar ao máximo a durabilidade do gelo natural. No início do século XIX, surgiram, assim, as primeiras “geladeiras” – apenas um recipiente isolado por meio de placas de cortiça, onde eram colocadas pedras de gelo. Essa geladeira ganhou ares domésticos em 1913.

Em 1918, após a invenção da eletricidade, a Kelvinator Co. introduziu no mercado o primeiro refrigerador elétrico com o nome de Frigidaire. Esses primeiros produtos foram vendidos como aparelhos para serem colocados dentro das “caixas de gelo”.

Uma das vantagens era não precisar tirar o gelo derretido. O slogan do refrigerador era “mais frio que o gelo”. Na conservação dos alimentos, a utilização da refrigeração destina-se a impedir a multiplicação de microrganismos e sua atividade metabólica, reduzindo, conseqüentemente, à taxa de produção de toxinas e enzimas que poderiam deteriorar os alimentos, mantendo, assim, à qualidade dos mesmos.

Com a criação do Programa Nacional de Imunizações no Brasil surge a necessidade de equipamento de refrigeração para a conservação dos imuno biológicos e inicia-se o uso do refrigerador doméstico para este fim, adotando-se algumas adaptações e/ou modificações que serão demonstradas no capítulo referente aos equipamentos da rede de frio.

Para os imuno biológicos, a refrigeração destina-se exclusivamente à conservação do seu poder imunogênico, pois são produtos termolábeis, isto é, que se deterioram sob a influência do calor.

Princípios Básicos de Refrigeração

Calor: é uma forma de energia que pode ser transmitida de um corpo a outro em virtude da diferença de temperatura existente entre eles. A transmissão da energia se dá a partir do corpo com maior temperatura para o de menor temperatura. Um corpo, ao re-

ceber ou ceder calor, pode sofrer dois efeitos diferentes: variação de temperatura ou mudança de estado físico (fase). A quantidade de calor recebida ou cedida por um corpo que sofre uma variação de temperatura é denominada calor sensível. E, se ocorrer uma mudança de fase, o calor é chamado latente (palavra derivada do latim que significa escondido).

Diz-se que um corpo é mais frio que o outro quando possui menor quantidade de energia térmica ou, temperatura inferior ao outro. Com base nesses princípios são, a seguir, apresentadas algumas experiências onde os mesmos são aplicados à conservação de imuno biológicos.

Transferência de Calor: É a denominação dada à passagem da energia térmica (que durante a transferência recebe o nome de calor) de um corpo com temperatura mais alta para outro ou de uma parte para outra de um mesmo corpo com temperatura mais baixa. Essa transmissão pode se processar de três maneiras diferentes: condução, convecção e radiação.

Condução: É o processo de transmissão de calor em que a energia térmica passa de um local para outro através das partículas do meio que os separa. Na condução a passagem da energia de uma local para outro se faz da seguinte maneira: no local mais quente, as partículas têm mais energia, vibrando com mais intensidade; com esta vibração cada partícula transmite energia para a partícula vizinha, que passa a vibrar mais intensamente; esta transmite energia para a seguinte e assim sucessivamente.

Convecção: Consideremos uma sala na qual se liga um aquecedor elétrico em sua parte inferior. O ar em torno do aquecedor é aquecido, tornando-se menos denso. Com isso, o ar aquecido sobe e o ar frio que ocupa a parte superior da sala, e portanto, mais distante do aquecedor, desce. A esse movimento de massas de fluido chamamos convecção e as correntes de ar formadas são correntes de convecção. Portanto, convecção é um movimento de massas de fluido, trocando de posição entre si. Notemos que não tem significado falar em convecção no vácuo ou em um sólido, isto é, convecção só ocorre nos fluidos. Exemplos ilustrativos:

- Os aparelhos condicionadores de ar devem sempre ser instalados na parte superior do recinto a ser resfriado, para que o ar frio refrigerado, sendo mais denso, desça e force o ar quente, menos denso, para cima, tornando o ar de todo o ambiente mais frio e mais uniforme.

- Os aparelhos condicionadores de ar modernos possuem refrigeração e aquecimento, mas também devem ser instalados na parte superior da sala, pois o período de tempo de maior uso será no modo ‘refrigeração’, ou seja, no período de verão. Contudo, quando o equipamento for utilizado no modo ‘aquecimento’, durante o inverno, as aletas do equipamento deverão estar direcionadas para baixo, forçando o ar quente em direção ao solo.

- Os aquecedores de ar, por sua vez, deverão ser sempre instalados na parte inferior do recinto a ser aquecido, pois o ar quente, por ser menos denso, subirá e o ar que está mais frio na parte superior desce e sofre aquecimento por convecção.

Radiação: É o processo de transmissão de calor através de ondas eletromagnéticas (ondas de calor). A energia emitida por um corpo (energia radiante) se propaga até o outro, através do espaço que os separa. Raios infravermelhos; Sol; Terra; O Sol aquece a Terra através dos raios infravermelhos. Sendo uma transmissão

- Na caixa térmica da sala de vacina ou para o trabalho extra-muro, a temperatura deverá ser controlada com frequência, substituindo-se as bobinas de gelo reutilizável quando a temperatura atingir +8°C.

- O PNI não recomenda a compra deste modelo de termômetro, porém onde

- O PNI espera cada vez mais que todas as instâncias invistam na aquisição de termômetros mais precisos e de melhor qualidade (digital de momento, máxima e mínima).

Termômetro analógico de cabo extensor: Este tipo de termômetro é utilizado para verificar a temperatura do momento, no transporte, no uso diário da sala de vacina ou no trabalho extra-muro.

Termômetro a laser: É um equipamento de alta tecnologia, utilizado principalmente para a verificação de temperatura dos imuno biológicos nos volumes (caixas térmicas), recebidos ou expedidos em grandes quantidades. Tem a forma de uma pistola, com um gatilho que ao ser pressionado aciona um feixe de raio laser que ao atingir a superfície das bobinas de gelo, registra no visor digital do aparelho a temperatura real do momento. Para que seja obtido um registro de temperatura confiável é necessário que sejam observados os procedimentos descritos pelo fabricante quanto à distância e ao tempo de pressão no gatilho do termômetro

Situações de Emergência

Os equipamentos de refrigeração podem deixar de funcionar por vários motivos. Assim, para evitar a perda dos imuno biológicos, precisamos adotar algumas providências. Quando ocorrer interrupção no fornecimento de energia elétrica, manter o equipamento fechado e monitorar, rigorosamente, a temperatura interna com termômetro de cabo extensor. Se não houver o restabelecimento da energia, no prazo máximo de 2 horas ou quando a temperatura estiver próxima a + 8 C proceder imediatamente a transferência dos imuno biológicos para outro equipamento com temperatura recomendada (refrigerador ou caixa térmica).

O mesmo procedimento deve ser adotado em situação de falha no equipamento.

O serviço de saúde deverá dispor de bobinas de gelo reutilizável congeladas para serem usadas no acondicionamento dos imuno biológicos em caixas térmicas.

No quadro de distribuição de energia elétrica da Instituição, é importante identificar a chave específica do circuito da Rede de Frio e/ou sala de vacinação e colocar um aviso em destaque - "Não Desligar". Estabelecer uma parceria com a empresa local de energia elétrica, a fim de ter informação prévia sobre interrupções programadas no fornecimento. Nas situações de emergência é necessário que a unidade comunique a ocorrência à instância superior imediata para as devidas providências.

Observação: Recomenda-se a orientação dos agentes responsáveis pela vigilância e segurança das centrais de rede de frio na identificação de problemas que possam comprometer a qualidade dos imuno biológicos, comunicando imediatamente o técnico responsável, principalmente durante finais de semana e feriados.

Equipamentos da Rede de Frio

O PNI utiliza equipamentos que garantem a qualidade dos imuno biológicos: câmara frigorífica, freezers ou congeladores, refrigeradores tipo doméstico ou comercial, caminhão frigorífico entre

outros. Considerando as atividades executadas no âmbito da cadeia de frio de imuno biológicos, algumas delas podem apresentar um potencial de risco à saúde do trabalhador. Neste sentido, a legislação trabalhista vigente determina o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), conforme estabelece a Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego n. 3.214, de 08/06/1978 que aprovou, dentre outras normas, a Norma Regulamentadora nº 06 - Equipamento de Proteção Individual - EPI. Segundo esta norma, considera-se EPI, "todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho".

Câmaras Frigoríficas: Também denominadas câmaras frias. São ambientes especialmente construídos para armazenar produtos em baixas temperaturas, tanto positivas quanto negativas e em grandes volumes. Para conservação dos imuno biológicos essas câmaras funcionam em temperaturas entre +2°C e +8°C e -20°C, de acordo com a especificação dos produtos. Na elaboração de projetos para construção, ampliação ou reforma, é necessário solicitar assessoria do PNI considerando a complexidade, especificidade e custo deste equipamento.

O seu funcionamento de uma maneira geral obedece aos princípios básicos de refrigeração, além de princípios específicos, tais como:

- paredes, piso e teto montados com painéis em poliuretano injetado de alta densidade revestido nas duas faces em aço inox/alumínio;
- sistema de ventilação no interior da câmara, para facilitar a distribuição do ar frio pelo evaporador;
- compressor e condensador dispostos na área externa à câmara, com boa circulação de ar;
- antecâmara (para câmaras negativas), com temperatura de +4°C, objetivando auxiliar o isolamento do ambiente e prevenir a ocorrência de choque térmico aos imuno biológicos;
- alarmes audiovisual de baixa e alta temperaturas para alertar da ocorrência de oscilação na corrente elétrica ou de defeito no equipamento de refrigeração;
- alarme audiovisual indicador de abertura de porta;
- dois sistemas independentes de refrigeração instalados: um em uso e outro em reserva, para eventual defeito do outro;
- sistema eletrônico de registro de temperatura (data loggers);
- lâmpada de cor amarela externamente à câmara, com acionamento interligado à iluminação interna, para alerta da presença de pessoal no seu interior e evitar que as luzes internas sejam deixadas acesas desnecessariamente.

Algumas câmaras, devido ao seu nível de complexidade e dimensões utilizam sistema de automação para controle de temperatura, umidade e funcionamento.

Organização Interna: As câmaras são dotadas de prateleiras vazadas, preferencialmente metálicas, em aço inox, nas quais os imuno biológicos são acondicionados de forma a permitir a circulação de ar entre as mesma e organizados de acordo com a especificação do produto laboratório produtor, número do lote, prazo de validade e apresentação.

As prateleiras metálicas podem ser substituídas por estrados de plástico resistente (paletes), em função do volume a ser armazenado. Os lotes com menor prazo de validade devem ter prioridade na distribuição, Cuidados básicos para evitar perda de imuno biológicos:

Equipe de vacinação e funções básicas

As atividades da sala de vacinação são desenvolvidas pela equipe de enfermagem treinada e capacitada para os procedimentos de manuseio, conservação, preparo e administração, registro e descarte dos resíduos resultantes das ações de vacinação.

A equipe de vacinação é formada pelo enfermeiro e pelo técnico ou auxiliar de enfermagem, sendo ideal a presença de dois vacinadores para cada turno de trabalho. O tamanho da equipe depende do porte do serviço de saúde, bem como do tamanho da população do território sob sua responsabilidade.

Tal dimensionamento também pode ser definido com base na previsão de que um vacinador pode administrar com segurança cerca de 30 doses de vacinas injetáveis ou 90 doses de vacinas administradas pela via oral por hora de trabalho.

A equipe de vacinação participa ainda da compreensão da situação epidemiológica da área de abrangência na qual o serviço de vacinação está inserido, para o estabelecimento de prioridades, a alocação de recursos e a orientação programática, quando necessário.

O enfermeiro é responsável pela supervisão ou pelo monitoramento do trabalho desenvolvido na sala de vacinação e pelo processo de educação permanente da equipe.

Organização e funcionamento da sala de vacinação

Especificidades da sala de vacinação

A sala de vacinação é classificada como área semicrítica. Deve ser destinada exclusivamente à administração dos imunobiológicos, devendo-se considerar os diversos calendários de vacinação existentes. Na sala de vacinação, é importante que todos os procedimentos desenvolvidos promovam a máxima segurança, reduzindo o risco de contaminação para os indivíduos vacinados e também para a equipe de vacinação. Para tanto, é necessário cumprir as seguintes especificidades e condições em relação ao ambiente e às instalações:

- Sala com área mínima de 6 m². Contudo, recomenda-se uma área média a partir de 9 m² para a adequada disposição dos equipamentos e dos mobiliários e o fluxo de movimentação em condições ideais para a realização das atividades.
- Piso e paredes lisos, contínuos (sem frestas) e laváveis.
- Portas e janelas pintadas com tinta lavável.
- Portas de entrada e saída independentes, quando possível.
- Teto com acabamento resistente à lavagem.
- Bancada feita de material não poroso para o preparo dos insumos durante os procedimentos.
- Pia para a lavagem dos materiais.
- Pia específica para uso dos profissionais na higienização das mãos antes e depois do atendimento ao usuário.
- Nível de iluminação (natural e artificial), temperatura, umidade e ventilação natural em condições adequadas para o desempenho das atividades.
- Tomada exclusiva para cada equipamento elétrico
- Equipamentos de refrigeração utilizados exclusivamente para conservação de vacinas, soros e imunoglobulinas, conforme as normas do PNI nas três esferas de gestão.
- Equipamentos de refrigeração protegidos da incidência de luz solar direta.
- Sala de vacinação mantida em condições de higiene e limpeza.

Administração dos imunobiológicos

Na administração dos imunobiológicos, adote os seguintes procedimentos:

- Verifique qual imunobiológico deve ser administrado, conforme indicado no documento pessoal de registro da vacinação (cartão ou caderneta) ou conforme indicação médica.
- Higienize as mãos antes e após o procedimento

Examine o produto, observando a aparência da solução, o estado da embalagem, o número do lote e o prazo de validade.

Cuidados com os resíduos da sala de vacinação

O resíduo infectante deve receber cuidados especiais nas fases de segregação, acondicionamento, coleta, tratamento e destino final. Para este tipo de resíduo, o trabalhador da sala de vacinação deve:

- Acondicionar em caixas coletoras de material perfurocortante os frascos vazios de imunobiológicos, assim como aqueles que devem ser descartados por perda física e/ou técnica, além dos outros resíduos perfurantes e infectantes (seringas e agulhas usadas). O trabalhador deve observar a capacidade de armazenamento da caixa coletora, definida pelo fabricante, independentemente do número de dias trabalhados.
- Acondicionar as caixas coletoras em saco branco leitoso.
- Encaminhar o saco com as caixas coletoras para a Central de Material e Esterilização (CME) na própria unidade de saúde ou em outro serviço de referência, conforme estabelece a Resolução nº 358/2005 do Conama, a fim de que os resíduos sejam inativados
- A Rede de Frio refere-se à estrutura técnico-administrativa (normatização, planejamento, avaliação e financiamento) direcionada para a manutenção adequada da Cadeia de Frio. Esta, por sua vez, representa o processo logístico (recebimento, armazenamento, distribuição e transporte) da Rede de Frio. A sala de vacinação é a instância final da Rede de Frio, onde os procedimentos de vacinação propriamente ditos são executados mediante ações de rotina, campanhas e outras estratégias.
- Na sala de vacinação, todas as vacinas devem ser armazenadas entre +2°C e +8°C, sendo ideal +5°C.

Organização dos imunobiológicos na câmara refrigerada

O estoque de imunobiológicos no serviço de saúde não deve ser maior do que a quantidade prevista para o consumo de um mês, a fim de reduzir os riscos de exposição dos produtos a situações que possam comprometer sua qualidade. Os imunobiológicos devem ser organizados em bandejas sem que haja a necessidade de diferenciá-los por tipo ou compartimento, uma vez que a temperatura se distribui uniformemente no interior do equipamento. Entretanto, os produtos com prazo de validade mais curto devem ser dispostos na frente dos demais frascos, facilitando o acesso e a otimização da sua utilização. Orientações complementares sobre a organização dos imunobiológicos na câmara refrigerada constam no Manual de Rede de Frio (2013). Abra o equipamento de refrigeração com a menor frequência possível.

Procedimentos segundo as vias de administração dos imunobiológicos

Os imunobiológicos são produtos seguros, eficazes e bastante custo-efetivos em saúde pública. Sua eficácia e segurança, entretanto, estão fortemente relacionadas ao seu manuseio e à sua administração. Portanto, cada imunobiológico demanda uma via específica para a sua administração, a fim de se manter a sua eficácia plena.

2 meses

Penta (previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções causadas pelo Haemophilus influenzae B) – 1ª dose

Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) - (VIP) (previne a poliomielite) – 1ª dose

Pneumocócica 10 Valente (conjugada) (previne a pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo Pneumococo) – 1ª dose

Rotavírus humano (previne diarreia por rotavírus) – 1ª dose

3 meses

Meningocócica C (conjugada) - (previne Doença invasiva causada pela Neisseria meningitidis do sorogrupo C) – 1ª dose

4 meses

Penta (previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções causadas pelo Haemophilus influenzae B) – 2ª dose

Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) - (VIP) (previne a poliomielite) – 2ª dose

Pneumocócica 10 Valente (conjugada) (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo Pneumococo) – 2ª dose

Rotavírus humano (previne diarreia por rotavírus) – 2ª dose

5 meses

Meningocócica C (conjugada) (previne doença invasiva causada pela Neisseria meningitidis do sorogrupo C) – 2ª dose

6 meses

Penta (previne difteria, tétano, coqueluche, hepatite B e infecções causadas pelo Haemophilus influenzae B) – 3ª dose

Vacina Poliomielite 1, 2 e 3 (inativada) - (VIP) - (previne poliomielite) – 3ª dose

9 meses

Febre Amarela – uma dose (previne a febre amarela)

12 meses

Tríplice viral (previne sarampo, caxumba e rubéola) – 1ª dose

Pneumocócica 10 Valente (conjugada) - (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo Pneumococo) – Reforço

Meningocócica C (conjugada) (previne doença invasiva causada pela Neisseria meningitidis do sorogrupo C) – Reforço

15 meses

DTP (previne a difteria, tétano e coqueluche) – 1º reforço

Vacina Poliomielite 1 e 3 (atenuada) (VOP) - (previne poliomielite) – 1º reforço

Hepatite A – uma dose

Tetra viral – (previne sarampo, rubéola, caxumba e varicela/catapora) - Uma dose

4 anos

DTP (Previne a difteria, tétano e coqueluche) – 2º reforço

Vacina Poliomielite 1 e 3 (atenuada) (VOP) – (previne poliomielite) - 2º reforço

Varicela atenuada (previne varicela/catapora) – uma dose

Atenção: Crianças de 6 meses a 5 anos (5 anos 11 meses e 29 dias) de idade deverão tomar uma ou duas doses da vacina influenza durante a Campanha Anual de Vacinação da Gripe.

Adolescente



A caderneta de vacinação deve ser frequentemente atualizada. Algumas vacinas só são administradas na adolescência. Outras precisam de reforço nessa faixa etária. Além disso, doses atrasadas também podem ser colocadas em dia. Veja as vacinas recomendadas a adolescentes:

Meninas 9 a 14 anos

HPV (previne o papiloma, vírus humano que causa cânceres e verrugas genitais) - 2 doses (seis meses de intervalo entre as doses)

Meninos 11 a 14 anos

HPV (previne o papiloma, vírus humano que causa cânceres e verrugas genitais) - 2 doses (seis meses de intervalo entre as doses)

11 a 14 anos

Meningocócica C (conjugada) (previne doença invasiva causada por Neisseria meningitidis do sorogrupo C) – Dose única ou reforço (a depender da situação vacinal anterior)

10 a 19 anos

Hepatite B - 3 doses (a depender da situação vacinal anterior)

Febre Amarela – 1 dose (a depender da situação vacinal anterior)

Dupla Adulto (dT) (previne difteria e tétano) – Reforço a cada 10 anos

Tríplice viral (previne sarampo, caxumba e rubéola) - 2 doses (de acordo com a situação vacinal anterior)

Pneumocócica 23 Valente (previne pneumonia, otite, meningite e outras doenças causadas pelo Pneumococo) – 1 dose (a depender da situação vacinal anterior) - (está indicada para população indígena e grupos-alvo específicos)

Adulto



É muito importante que os adultos mantenham suas vacinas em dia. Além de se proteger, a vacina também evita a transmissão para outras pessoas que não podem ser vacinadas. Imunizados, familiares podem oferecer proteção indireta a bebês que ainda não estão na idade indicada para receber algumas vacinas, além de outras pessoas que não estão protegidas. Veja lista de vacinas disponibilizadas a adultos de 20 a 59 anos: