



MANUAL DE **BIOSSEGURANÇA**

SERVIÇO DE ANATOMIA PATOLÓGICA E PATOLOGIA BUCAL
DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

MANUAL DE BIOSSEGURANÇA
SERVIÇO DE ANATOMIA PATOLÓGICA E PATOLOGIA BUCAL DA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS



UEA
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DO
AMAZONAS

UEA”
EDIÇÕES



FABIO SENA DOS SANTOS

MARCO TÚLLIO BRAZÃO SILVA

TIAGO NOVAES PINHEIRO



UEA”
EDIÇÕES





FABIO SENA DOS SANTOS
MARCO TÚLLIO BRAZÃO SILVA
TIAGO NOVAES PINHEIRO

MANUAL DE BIOSSEGURANÇA

Serviço de Anatomia Patológica e Patologia Bucal
da Universidade do Estado do Amazonas
1ª edição



MANUAL DE BIOSSEGURANÇA

Serviço de Anatomia Patológica e Patologia Bucal
da Universidade do Estado do Amazonas
1ª edição



UEA
EDIÇÕES

GOVERNO DO ESTADO DO AMAZONAS

José Melo de Oliveira | **Governador**

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS

Cleinaldo de Almeida Costa | **Reitor**

Mário Augusto Bessa de Figueiredo | **Vice-Reitor**

Editora Universitária

Allison Leão | **Diretor**

Tatiana Rodrigues Dionízio | **Secretária Executiva**

Caroline de Oliveira e Francisco Ricardo Lopes de Araújo | **Diagramação**

Caroline de Oliveira e Paulo de Tarso | **Capa**

Jamerson Eduardo Reis | **Revisão**

Conselho Editorial

Alessandro Augusto dos Santos Michiles | Allison Leão (Presidente)

Isolda Prado de Negreiros Nogueira Maduro | Izaura Rodrigues Nascimento

Luciane Viana Barros Páscoa | Marcos Frederico Krüger Aleixo

Maria Clara Silva Forsberg | Paulo de Tarso Barbosa Sampaio

Rodrigo Choji de Freitas

Esta edição foi revisada conforme as regras do

Novo Acordo Ortográfico da Língua Portuguesa.

Todos os Direitos Reservados © Universidade do Estado do Amazonas.

Permitida a reprodução parcial desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade do Estado do Amazonas

S237m	Santos, Fabio Sena
2016-1. ed	Manual de biossegurança : serviço de anatomia patológica e patologia bucal da Universidade do estado do Amazonas / Fábio Sena dos Santos, Marco Túlio Brazão Silva e Tiago Novaes Pinheiro. – Manaus: UEA Edições, 2016.
	40 p.: il.; 21 cm
	ISBN: 978-85-7883-411-1.
	Inclui bibliografias
	1. Biossegurança - odontologia. 2. Laboratórios de Anatomia Patológica - Normas - Manaus (AM). I.Silva, Marco Tulio Brazão. II.Pinheiro, Thiago Novaes. III. Título.
	CDU: Ed. 1997 -- 57.081:616.314(035)

UEA Edições

Av. Djalma Batista, 3578 - Flores | Manaus - AM - Brasil

Cep 69050-010 | (92) 3878.4463

editora@uea.edu.br

SUMÁRIO

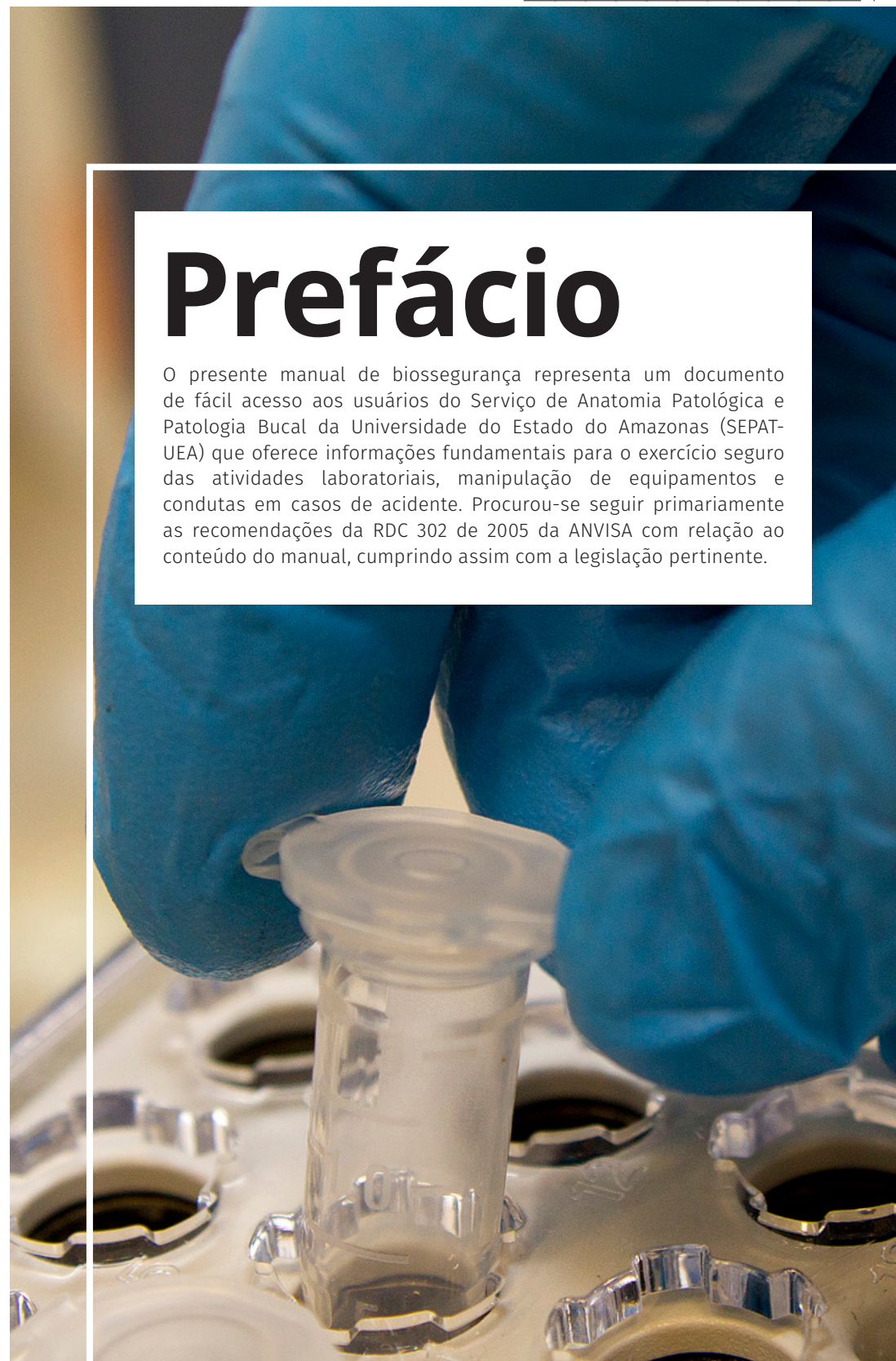
1. PREFÁCIO	7
2. INTRODUÇÃO	8
3. MAPA DE RISCOS	10
4. NORMAS E CONDUTAS DE SEGURANÇA BIOLÓGICA, QUÍMICA, FÍSICA, OCUPACIONAL E AMBIENTAL	13
5. SALA DE RECEPÇÃO E SECRETARIA	14
5.1 PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA SALA DE RECEPÇÃO E SECRETARIA.....	16
6. MACROSCOPIA	17
6.1 PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA MACROSCOPIA	18
7. ÁREA DE MANIPULAÇÃO DE REAGENTES	20
7.1 PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA MANIPULAÇÃO DE REAGENTES	22
8. ÁREA DE PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO	23
8.1 PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA ÁREA DE PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO.....	24
9. ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE REAGENTES E PRODUTOS QUÍMICOS	25
9.1 PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA ÁREA DE ARMAZENAMENTOS DE REAGENTES	27
10. SALA DE DIAGNÓSTICO E EMISSÃO DE LAUDOS	29



11. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA	30
11.1 CAPELAS E EXAUSTORES	30
11.2 CHUVEIROS DE EMERGÊNCIAS E LAVA OLHOS	31
11.3 EXTINTORES DE INCÊNDIO	31
12. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL	33
12.1 JALECO	34
12.2 LUVAS	35
12.3 ÓCULOS DE SEGURANÇA	38
12.4 MÁSCARAS FACIAIS OU PROTETORES FACIAIS	39
12.5 GORRO	40
12.6 CALÇADO FECHADO	41
13. BOAS PRÁTICAS LABORATORIAIS	41
14. CONCLUSÃO	45
15. REFERÊNCIAS	46

Prefácio

O presente manual de biossegurança representa um documento de fácil acesso aos usuários do Serviço de Anatomia Patológica e Patologia Bucal da Universidade do Estado do Amazonas (SEPAT-UEA) que oferece informações fundamentais para o exercício seguro das atividades laboratoriais, manipulação de equipamentos e condutas em casos de acidente. Procurou-se seguir primariamente as recomendações da RDC 302 de 2005 da ANVISA com relação ao conteúdo do manual, cumprindo assim com a legislação pertinente.



INTRODUÇÃO

O Serviço de Anatomia Patológica e Patologia Bucal (SEPAT) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) é um serviço de diagnóstico histopatológico que atende às demandas da Policlínica Odontológica da UEA e da rede pública.

O laboratório conta com uma equipe de técnicos que trabalham com estoque de reagentes e manipulação de materiais que visam à elaboração das lâminas histopatológicas que são analisadas por profissionais especialistas com o objetivo de fornecer o diagnóstico e lesões biopsiadas na rede SUS. O laboratório permite ainda que pesquisas sejam desenvolvidas por alunos vinculados das disciplinas básicas de cursos de Odontologia, Enfermagem, Medicina dentre outros. Em vista disso, tornou-se imperativo a incorporação de normas de biossegurança ao seu ambiente de trabalho.

Laboratórios são lugares de trabalho que não são necessariamente perigosos, desde que certas precauções sejam tomadas, pois acidentes em laboratórios ocorrem frequentemente em virtude da pressa excessiva na obtenção de resultados. Deve prestar atenção a sua volta e se prevenir contra perigos que possam surgir do trabalho de outros, assim como do seu próprio trabalho. Diante do exposto, houve a necessidade de se estabelecer uma normativa de biossegurança para o laboratório de Anatomia Patológica e Patologia Bucal (SEPAT) da Universidade do Estado do Amazonas (UEA). Neste contexto, um plano de proteção contra acidentes de diferentes naturezas e agravos à saúde desta população que utiliza o laboratório será criado na forma de manual de biossegurança, visando sempre à proteção e minimização de riscos dos que freqüentam de alguma forma o SEPAT.

Laboratórios

Lugares de trabalho que não são necessariamente perigosos, desde que certas precauções sejam tomadas.





MAPA DE RISCOS

O laboratório de Patologia Bucal é dividido em partes funcionais que demonstram variados padrões de riscos, que devem ser facilmente reconhecidos por seus usuários, sendo assim de suma importância a elaboração de um mapa de riscos, conforme estabelecido pela Portaria nº 05, de 17 de agosto de 1992, do Ministério do Trabalho e Emprego para assim também atendendo aos requisitos da Norma Regulamentadora (NR) nº 9, da Portaria nº 3.214/78, do MTE, que diz: “O laboratório deve avaliar, definir, documentar e sinalizar o nível de biossegurança dos ambientes e áreas, baseado nas atividades realizadas, equipamentos, instrumentos e agentes de risco envolvidos”.

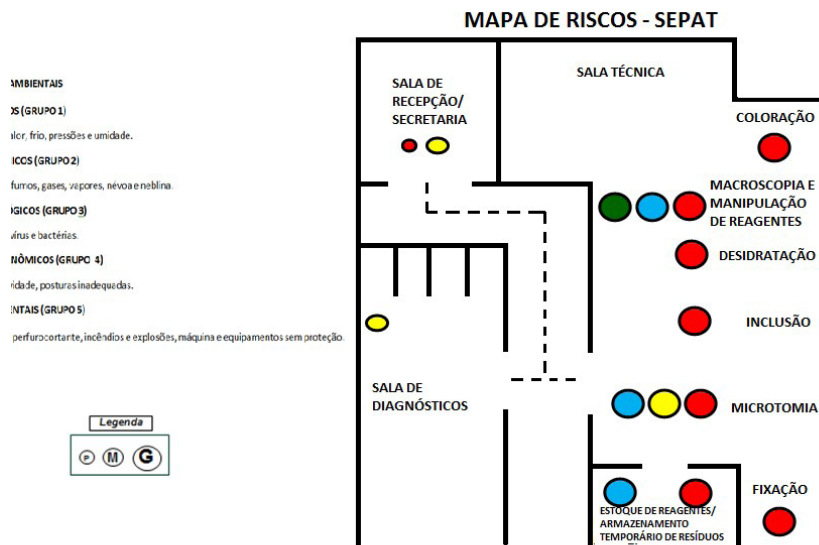
Mapa é a representação gráfica do reconhecimento dos riscos existentes nos locais de trabalho, por meio de círculos de diferentes tamanhos; e cores. O seu objetivo é informar e conscientizar os trabalhadores



pela fácil visualização desses riscos. É um instrumento que pode ajudar a diminuir a ocorrência de acidentes do trabalho objetivo que interessa aos empresários a aos trabalhadores. É importante ter uma planta do local, mas se não houver condições de conseguir, isto não deverá ser um obstáculo: faz-se um desenho simplificado, um esquema ou croqui do local.

O mapa de risco do SEPAT está fixado na entrada do laboratório e placas sinalizadoras e informativas estão afixadas na proximidade de cada área de risco e equipamento utilizado. Desta forma, é possível dividir o ambiente laboratorial do SEPAT em pelo menos 6 áreas básicas:

1. Recepção e registro de entrada
2. Macroscopia
3. Área de manipulação de reagentes
4. Área de processamento histológico



NORMAS E CONDUTAS DE SEGURANÇA BIOLÓGICA, QUÍMICA, FÍSICA, OCUPACIONAL E AMBIENTAL

Segundo o artigo 32 da RDC 11 de 2012, O laboratório deve utilizar procedimentos apropriados de amostragem, manuseio, transporte, armazenamento, preparação e descarte de amostras, assim como de análise, tratamento dos dados e emissão de resultados em todas as análises. No artigo 59 desta mesma RDC, é descrito que o laboratório deve avaliar, definir, documentar e sinalizar o nível de biossegurança dos ambientes e áreas, baseado nas atividades realizadas, equipamentos, instrumentos e agentes de risco envolvidos. Outros textos de referência foram utilizadas para embasar o presente manual de biossegurança, tais como a RDC 302 e o livro "Patologia Brasileira" de Carlos Alberto Fernandes Ramos.



SALA DE RECEPÇÃO E SECRETARIA

Segundo o artigo 52 da RDC 11 de 2012 na sala de recepção, somente os técnicos e profissionais autorizados receberão e farão registro dos materiais de biópsia. É importante lembrar que no trabalho em frente ao computador o profissional está exposto a um risco ergonômico. Desta forma, a orientação é que ao sentar-se se certifique de que está sentado sobre os ísquios (os dois ossos pontudos da bacia, que ficam na transição entre os glúteos e o púbis). Além disso, quando estiver sentado na cadeira, é necessário que os pés fiquem com um apoio firme no chão e os joelhos fiquem num ângulo de 90° para não sobrecarregar a coluna lombar. É necessário ainda que faça pequenas pausas de pelo menos cinco minutos a cada hora de trabalho, levante-se, mexa-se e alongue pescoço, braços e as mãos para desfazer as tensões.



Neste setor, as biópsias e peças cirúrgicas são identificadas e acompanhadas das correspondentes requisições corretamente preenchidas com os seguintes dados: procedência do material, dados clínicos e tipo de exame solicitado. É importante que todos os dados de contato do usuário que deixou o material sejam conferidos. Após conferência, o material será transportado para a sala técnica onde será dada a sequência de processamento do material.



PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA SALA DE RECEPÇÃO E SECRETARIA

Neste ambiente de trabalho os riscos de acidentes são poucos, no entanto, é necessária atenção, pois pode haver contato do profissional ou usuários do SEPAT com os materiais das biópsias. Nesse caso, a contaminação é mínima visto que o material encontra-se em um composto orgânico usado como desinfetante (formol). O formol pode causar diversas reações no corpo humano, tais como irritação, vermelhidão, dor intensa e queimadura. Em casos de acidentes recomenda-se lavar a área afetada pelo formol imediatamente com água em abundância e sabão. Pode ocorrer ainda contaminação pelo material biológica em piso ou bancada, sendo recomendado despejar hipoclorito de sódio a 0,5% em torno do material. Em seguida, deve-se colocar um papel toalha ou gaze por cima e aguardar pelo menos 20 minutos para que o papel ou gaze absorva esse material. Depois disso, o papel ou gaze deve ser recolhido e colocado em sacos autoclaváveis, para realizar a autoclavagem e o descarte final.



MACROSCOPIA

Neste setor, as biópsias e peças cirúrgicas são novamente identificadas, descritas e clivadas pelo patologista, sendo posteriormente encaminhadas ao setor de processamento técnico, depois de adequada fixação em solução de formol a 10%. Neste local a instalação de exaustores de vapores orgânicos nas bancadas de macroscopia é recomendada pela Vigilância Sanitária, devido a isso a macroscopia e manipulação de reagentes somente será realizada dentro da capela, assim evitando riscos de exposição aos agentes volatilizantes, cumprindo com segurança o disposto na Portaria nº 3.214/78, NR 15, Anexo nº 11, do MTE, que estabelece os níveis máximos de exposição ambiental para xilol (100 ppm) e formol (1,6 ppm). Onde podemos citar os riscos acidentais e químicos no setor macroscópico: material perfurocortante, máquinas e equipamentos sem proteção, vapores, poeiras, gases, compostos ou produtos químicos em geral. Portanto por medidas de segurança diversas orientações são repassadas aos funcionários e usuários do laboratório para evitar acidentes neste setor, dentre elas: O uso de máscara com filtro HEPA, Luvas, Jaleco, Gorro, Óculos de proteção; não deve haver mais de uma lâmina disponível na bancada de macroscopia em nenhum momento.



PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA MACROSCOPIA

Tendo em vista os principais riscos de acidentes neste local temos os casos de acidentes com riscos químicos e acidentes com perfurocortantes, caso venha ocorrer acidentes com materiais perfurocortantes é recomendado lavar imediatamente com muita água e sabão líquido neutro, cobrir com gaze estéril e procurar, imediatamente, atendimento médico. Com quebras de vidrarias e cortes é necessário primeiramente cuidar do ferimento, depois se os cacos estiverem na bancada, recolher com pinça, se estiver no chão recolher com um esfregão umedecido com desinfetante e uma pá. Coloque o material em um recipiente de paredes rígidas.

No caso de acidentes com substâncias químicas, se for sobre a mucosa ocular, não friccionar os olhos e lavá-los imediatamente no lava-olhos com muita água no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja totalmente removida,



se o acidentado estiver usando lentes retirar apenas após a lavagem e então procurar o oftalmologista com o nome do produto químico ou o material biológico. Se o acidente for sobre o corpo entrar imediatamente debaixo do chuveiro de emergência, por no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja removida, caso ocorra queimaduras, cobrir a área afetada com vaselina estéril e procurar um médico com o nome do produto químico.



ÁREA DE MANIPULAÇÃO DE REAGENTES

A manipulação de um reagente químico deve ser realizada mediante alguns cuidados e precauções. O primeiro cuidado refere-se à leitura do rótulo do reagente. Procura-se identificar neste as informações básicas deste reagente, tais como: massa molar, fórmula química e informações quanto ao grau de pureza e o risco químico associado ao funcionário que no caso da área de manipulação de reagentes vem a ser o risco químico representado pela cor vermelha que refere-se aos riscos de exposição a poeiras, fumos, gases, vapores e etc.

Durante o uso de um reagente é muito importante adotar procedimentos corretos de manipulação, não somente pelos riscos inerentes de cada reagente, mas também para preservação das condições do reagente. Várias regras devem ser obedecidas para evitar contaminação do reagente; é recomendado o uso de EPI'S obrigatórios: Máscara com filtro HEPA, Luvas, Jaleco, Gorro, Óculos de proteção; a manipulação deve ocorrer mais para o fundo da capela e com os braços estendidos, pois assim o laboratorista pode trabalhar mais recuado da capela e também evitar que

seu corpo crie turbulências de ar na face da capela; todos os equipamentos e acessórios devem estar organizados e ao alcance das mãos para facilitar a manipulação nas capelas, a ordem e limpeza são imprescindíveis para o trabalho seguro.





PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA MANIPULAÇÃO DE REAGENTES

Acidentes são inesperados e indesejados, mas fazem parte da vida, locais de trabalho muitas vezes são propícios a acidentes, mas podemos evitar. Neste ambiente de trabalho os riscos de acidentes são graves em casos de acidentes devem-se proceder às seguintes informações: No caso de acidentes com substâncias químicas, se for sobre a mucosa ocular, não friccionar os olhos e lavá-los imediatamente no lava-olhos com muita água no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja totalmente removida, se o acidentado estiver usando lentes retirar apenas após a lavagem e então procurar o oftalmologista com o nome do produto químico ou o material biológico. Se o acidente for sobre o corpo entrar imediatamente debaixo do chuveiro de emergência, por no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja removida, caso ocorra queimaduras, cobrir a área afetada com vaselina estéril e procurar um médico com o nome do produto químico ou material biológico.



AREA DE PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO

O princípio do processamento histológico consiste na difusão de reagentes para o interior dos tecidos e na remoção do líquido tecidual que, após a fixação do material, é o próprio fixador empregado. Todo material utilizado no processamento de tecidos é altamente inflamável; onde segundo as normas de biossegurança é obrigatório o uso luvas, jaleco e máscara com filtro de proteção contra vapores orgânicos, sendo assim classificada como uma área de risco químico pela cor vermelha e risco gravíssimo onde devemos evitar o contato com o líquido e o vapor de xilol, pois este elemento é tóxico para as vias aéreas e quando inalado por tempo prolongado, pode causar a morte.

As profissionais gestantes devem evitar esta área devido à exposição a produtos químicos, pois os riscos da exposição química são maiores para as profissionais gestantes, quando a qualidade do ar está comprometida pelos vapores de formol, xilol, álcool, entre outros.

Neste setor, o auxiliar ou técnico de laboratório verificam, antes de efetuar o processamento necessário das amostras, a correspondência de cada amostra com a respectiva requisição. Em seguida, realizará o processamento técnico propriamente dito, tanto para as preparações citopatológicas como para as histopatológicas, e, ao término, encaminhará as lâminas para o diagnóstico microscópico.



PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA ÁREA DE PROCESSAMENTO HISTOLÓGICO

Em casos de acidentes devem-se proceder às seguintes informações: acidentes com substâncias químicas que envolvam a mucosa ocular, não friccionar os olhos e lavá-los imediatamente no lava-olhos com muita água no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja totalmente removida, se o acidentado estiver usando lentes retirar apenas após a lavagem e então procurar o oftalmologista com o nome do produto químico ou o material biológico. Se o acidente for sobre o corpo entrar imediatamente debaixo do chuveiro de emergência, por no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja removida, caso ocorra queimaduras, cobrir a área afetada com vaselina estéril e procurar um médico com o nome do produto químico.



ÁREA DE ARMAZENAMENTO DE REAGENTES E PRODUTOS QUÍMICOS

A área de armazenamento de reagentes e produtos químicos é o local destinado à recepção, guarda, controle, conservação, distribuição e fiscalização dos materiais adquiridos onde deve ser sempre dada prioridade absoluta à segurança, e as improvisações devem ser evitadas o máximo possível. O grande número de problemas de estocagem deve-se à diversidade de produtos químicos. Produtos não identificados





não devem estar armazenados no mesmo ambiente, para não haver perigo de ter produtos incompatíveis próximos, com risco de contato e reação. Para ter uma boa segurança no armazenamento de produtos químicos, estes não devem ser estocados por ordem alfabética, devem-se separar todos os reagentes em grupos quimicamente compatíveis. Ao estocar os produtos químicos, devem ser armazenados por família e respeitar a distância mínima de 0,5 a 1,0 metro. Tendo em vista a diversidade de produtos químicos estocados nessa área, é necessário que o profissional bem como os usuários do SEPAT sejam sabedores do perigo de fumar na área de estoque de reagentes, já que há a presença não somente de produtos inflamáveis como também de substâncias voláteis.

Na sala de armazenamento de reagentes e produtos químicos só é permitida a entrada do profissional juntamente com os técnicos autorizados. Estes devem estar devidamente paramentados com os equipamentos de proteção individual: uso de máscara com filtro hepa, luvas, jaleco, gorro, óculos de proteção.



PROCEDIMENTOS EM CASOS DE ACIDENTES NA ÁREA DE ARMAZENAMENTOS DE REAGENTES

A variedade de riscos na área de armazenamentos de reagentes é muito ampla, devido à presença de substâncias letais, tóxicas, corrosivas, irritantes, inflamáveis. Onde temos os riscos químicos, de incêndio e explosões.

No caso de acidentes com substâncias químicas, se for sobre a mucosa ocular, não friccionar os olhos e, sim, lavá-los imediatamente no lava-olhos com muita água no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja totalmente removida, se o acidentado estiver usando lentes retirar apenas após a lavagem e então procurar o oftalmologista com o nome do produto químico ou o material biológico. Se o acidente for sobre o corpo entrar imediatamente debaixo do chuveiro de emergência,



por no mínimo 15 minutos ou até que a substância seja removida, caso ocorra queimaduras, cobrir a área afetada com vaselina estéril e procurar um médico com o nome do produto químico.

Em segundo plano temos os procedimentos para casos de incêndios:

- 1 - Se forem percebidos indícios de incêndios (fumaça, cheiro de queimado, etc.), aproxime-se a uma distância segura para ver o que está queimando e a extensão do fogo.
- 2 - Mantenha a calma.
- 3 - Inicie o combate imediatamente com os extintores de CO₂. (Indicado para líquidos inflamáveis e classes de fogo "B")
- 4 - Caso o fogo fuja ao seu controle, saia do local, fechando todas as portas e janelas atrás de si, mas sem trancá-las, desligando a eletricidade, alertando os demais ocupantes do andar.
- 5 - Mantenha-se vestido, pois a roupa protege o corpo contra o calor e a desidratação.
- 6 - Procure alcançar o térreo ou as saídas de emergência do prédio, sem correr.
- 7- Jamais use o elevador, pois a energia é normalmente cortada, e ele poderá ficar parado, sem contar que existe o risco dele abrir justamente no andar em chamas.
- 8-Telefone para o Corpo de Bombeiros, 193, dê a exata localização do fogo, informando se este é um laboratório químico e que não vão poder usar água para combater incêndio em substância química.



SALA DE DIAGNÓSTICO E EMISSÃO DE LAUDOS

Na sala de diagnostico e emissão de laudos, executa-se a digitação dos resultados dos exames e a expedição dos diagnósticos, assim como a digitação referente ao laboratório; onde somente técnicos e pessoas autorizadas podem adentrar este local. É importante lembrar que no trabalho em frente ao computador, microscópios e etc, o profissional está exposto á um risco ergonômico. Desta forma, a orientação é que ao sentar-se certifique-se de que está sentado num ângulo de 90°, ajudando assim a não sobrecarregar a coluna lombar, faça pequenas pausas de pelo menos cinco minutos a cada hora de trabalho , levante-se, mexa-se e alongue pescoço, braços e as mãos para desfazer as tensões.



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO COLETIVA

Equipamentos de proteção Coletiva, os EPC's, são equipamentos utilizados para a segurança dos trabalhadores, protegendo todos ao mesmo tempo de determinados riscos.

CAPELAS E EXAUSTORES

CAPELA DE EXAUSTORES	INDICAÇÃO
	Funcionam como um sistema de exaustão de gases que, utilizada de forma adequada, evita a inalação ou exposição do operador as substâncias manipuladas, que representam riscos a saúde.

CHUVEIROS DE EMERGÊNCIAS E LAVA OLHOS

Esses equipamentos devem ser examinados periodicamente e o acesso nunca deve estar bloqueado. Segundo o CRQ (Conselho Regional de Química), o chuveiro de emergência deve ter o crivo de aproximadamente 30 centímetros de diâmetro e seu acionamento ser por meio de alavancas (acionadas pelas mãos) ou pelo sistema de plataforma.

CHUVEIROS DE EMERGÊNCIAS E LAVA OLHOS	
	Estes equipamentos devem ser usados em caso de respingo de reagente sobre o corpo ou o rosto.

EXTINTORES DE INCÊNDIO

É preciso identificar bem o incêndio que se vai combater antes de escolher o extintor ou outro equipamento de combate ao fogo. São classificados em:

- Classe A: Incêndios em materiais sólidos fibrosos, como madeira
- papel, tecido, etc.
- Classe B: Incêndios em líquidos e gases inflamáveis, como a gasolina.

- Classe C: Incêndios que envolvem equipamentos elétricos como motores, cabos, etc.
- Classe D: Incêndios em metais combustíveis, como magnésio, potássio, zinco, entre outros.

Os incêndios, em seu início, são muito fáceis de controlar, quanto mais rápida a ação, menos riscos à danos maiores (MAGALHÃES, 2006).



EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

São dispositivos de uso pessoal, destinados à proteção da saúde e integridade física do trabalhador. O uso dos EPIs no Brasil é regulamentado pela Norma Regulamentadora NR-6 da Portaria 3214 de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego. As instituições de saúde devem adquirir e oferecer EPIs novos e em condições de uso aos trabalhadores sem nenhuma cobrança por seu uso. Igualmente, devem proporcionar capacitação para o uso correto dos mesmos e, caso o trabalhador se recuse a utilizá-los poderá exigir a assinatura de um documento no qual dará ciência e especificará detalhadamente os riscos aos qual o trabalhador estará exposto (SKRABA, 2004). Os EPIs deverão ser cuidados e higienizados para prolongar sua vida útil, quando forem descartáveis não deverão ser reaproveitados. Os EPIs não podem provocar alergias ou irritações, devem ser confortáveis e atóxicos.



JALECO

TIPOS DE JALECO	INDICAÇÃO DE USO
 Jaleco de algodão ou material sintético	É um protetor da roupa e da pele que deve ser utilizado exclusivamente em ambiente laboral, para prevenir a contaminação por exposição a agentes biológicos e químicos. Protege a parte superior e inferior do corpo. Devem ser de mangas longas, usados sempre fechados sobre as vestimentas pessoais. Deve ser transportado em sacos impermeáveis e lavado separadamente das roupas de uso pessoal.
 Jaleco de TNT	Oferece proteção ao usuário criando uma barreira contra contaminação cruzada, fluidos corpóreos, além de higienização em locais que necessitem de cuidados especiais. Descartável após cada uso.

LEMBRETES TÉCNICOS

1. A roupa branca não substitui o uso do jaleco;
2. A troca deste EPI deve ser diária e sempre que for contaminado por fluidos corpóreos;
3. Não circule nas dependências externas à clínica ou laboratório com o jaleco;
4. Remova-o ao sair da clínica, laboratório ou consultório.

LUVAS

São utilizadas como barreira de proteção, prevenindo a contaminação das mãos do trabalhador. Protegem o trabalhador dos riscos biológicos, químicos e físicos como, por exemplo, queimaduras químicas por substâncias corrosivas, inflamáveis, irritantes; calor (fornos e muflas) ou frio (materiais congelados e em Nitrogênio líquido) extremos; choques elétricos; manuseio de culturas microbiológicas, materiais biológicos (sangue, tecidos infectados etc); material radioativo (GUIMARÃES, 2005). As luvas devem ser confeccionadas com material resistente e maleável, anatômicas, devem ter baixa permeabilidade e compatibilizadas com as substâncias manipuladas (SKRABA, 2004).



TIPOS DE LUVA	INDICAÇÃO DE USO
 LUVAS DE LÁTEX	Contato com membranas mucosas, lesões e em procedimentos que não requeiram o uso de luvas estéreis.
 LUVAS DE VINIL	Não contém látex, são transparentes e sem amido, por isso antialérgica.

 LUVAS DE BORRACHA	Devem ser utilizadas para o manuseio de ácidos minerais (HCl, HNO₃, H₂SO₄), produtos caústicos (NaOH), e solventes orgânicos (tolueno, benzeno, hexano). São as mais resistentes das luvas de borrachas.
 LUVAS CLORETO VINILA (PVC)	Manuseio de produtos químicos como ácidos, amoníacos, cetonas e óleos.

LEMBRETES TÉCNICOS

1. Retire as luvas imediatamente após o término do procedimento;
2. Não toque na parte externa das luvas ao removê-las;
3. As luvas não protegem de perfurações de agulhas, mas está comprovado que elas podem diminuir a penetração de sangue em até 50% de seu volume;



4. Atenção especial deve ser dada à possibilidade de desenvolvimento de reação de hipersensibilidade às luvas de látex. Neste caso, devem ser utilizadas

ÓCULOS DE SEGURANÇA

	Para proteção dos olhos contra impactos de partículas volantes, luminosidade intensa, radiação ultra-violeta, radiação infra-vermelha, e contra respingos de produtos químicos.

LEMBRETES TÉCNICOS

1. Óculos comuns não oferecem proteção adequada;
2. Os protetores oculares devem ser fornecidos também aos clientes, pois alguns procedimentos constituem riscos de contaminação.

MÁSCARAS FACIAIS OU PROTETORES FACIAIS

Utilizados como proteção da face e dos olhos em relação aos riscos de impacto de fragmentos sólidos, partículas quentes ou frias, poeiras, líquidos e vapores, assim como radiações não ionizantes. Resguardam a face dos respingos de substâncias de risco químico como, por exemplo, substâncias corrosivas, irritantes e tóxicas; gotículas de culturas de microrganismos ou outros materiais biológicos.

TIPOS DE MÁSCARA	INDICAÇÃO DE USO
 Máscara de TNT	Composta por grânulos de resina de polipropileno unidos por processo térmico. É um material inerte e que funciona como barreira contra passagem de microrganismos. A eficiência de Retenção Bacteriana (EFB) é de 99,8%. Devem ser descartadas após o uso.
 MÁSCARA N95	Composta por grânulos de resina de polipropileno unidos por processo térmico. É um material inerte e que funciona como barreira impedindo a passagem de bactérias, partículas e vapores tóxicos.



LEMBRETES TÉCNICOS

1. Nunca deixar a máscara pendurada no pescoço ou ouvido;
2. Descartar em recipiente apropriado, após o uso e sempre que estiver visivelmente contaminada ou úmida;
3. Não guardar em bolsos ou gavetas;
4. Evitar tocá-la após a sua colocação.

GORRO

GORRO	INDICAÇÃO
	Deve ser utilizado no ambiente laboral. Proporciona uma barreira efetiva para o profissional e usuário. Protege contra respingos e aerossóis. Confeccionado em TNT. Os cabelos devem estar presos e o gorro cobrindo todo o cabelo e as orelhas. Para retirá-lo, puxe pela parte superior central, descartando-a em recipiente apropriado.

CALÇADO FECHADO

CALÇADO FECHADO	INDICAÇÃO DE USO
	Devem ser utilizados para proteção dos pés no ambiente laboral durante suas atividades. É obrigatória a utilização de calçados.

BOAS PRÁTICAS LABORATORIAIS

Em relação aos cuidados pessoais é importante:

- Vestuário: calças compridas, sapatos fechados, os calçados devem ser de material não poroso e resistente para impedir lesões, no caso de acidentes com materiais perfurocortantes, substâncias químicas e materiais biológicos e uso de aventais;
- Cabelos: se for compridos, devem permanecer sempre presos ou com gorros para evitar contato com materiais biológicos ou químicos; em alguns setores o uso de gorro é obrigatório;
- Olhos: no caso de lentes de contato, não deve usar em ambiente laboratorial, pois podem manter agentes infecciosos na mucosa ocular;



- Unhas: devem ser mais curtas possíveis, o ideal é que não ultrapassem as pontas dos dedos;
- Maquiagem e esmaltes: deve ser evitado, o uso de maquiagem facilita a aderência de agentes infecciosos na pele, e algumas maquiagens em pó interferem no resultado final de alguns exames;
- Jóias ou Bijuterias: o uso de jóias ou bijuterias principalmente aqueles que possuem reentrâncias, servem de depósitos para agentes infecciosos ou químicos;
- Vacinas: o profissional da saúde deve estar em dia com a vacinação, pois ele tem um risco duas vezes maior que a população comum para adquirir doenças. A vacinação ocupacional indicada para profissionais da saúde são: hepatite A e B, tétano e difteria (dupla tipo adulto), tétano, difteria e coqueluche (tríplice bacteriana tipo adulto), varicela (catapora), influenza (gripe), meningite C, sarampo, caxumba e rubéola; (12)
- Não de se deve beber, comer, mascar chicletes e fumar em ambiente laboratorial e nem utilizar geladeiras, freezers e estantes para guardar alimentos e bebidas;
- Deve-se evitar levar as mãos à boca, nariz, olhos, rosto ou cabelo, no laboratório;
- Objetos de uso pessoal não devem ficar guardados no laboratório;
- Não cultivar plantas em ambiente laboratorial;
- Não levar, amigos, parentes, crianças e principalmente pessoas susceptíveis às infecções, tais como imunocomprometidas para o ambiente laboratorial.



Mantenha a porta do laboratório sempre fechada e restrinja o controle de acesso;

- Evitar brincadeiras, distrações e conversas paralelas durante os procedimentos, pois podem causar sérios acidentes;
- Mãos: lave-as constantemente, antes e após cada procedimento. Deve ensaboar todos os dedos e entre eles, as costas das mãos e os punhos e procure não tocar na torneira depois de lavar as mãos, faça isso com um a toalha de papel; Em relação ao ambiente laboratorial:
 - Tire as luvas sempre que for abrir portas, atender telefone, ligar e desligar interruptores, desse modo evita a contaminação dessas superfícies;
 - Jamais pipete com a boca, a simples colocação



da pipeta na boca, já é um risco, pois pode carrear para o organismo partículas infectantes, além de poder aspirar substâncias tóxicas, carcinogênicas ou contaminadas por agentes infecciosos e não use a mesma pipeta para medir soluções diferentes; • Descarte material perfurocortantes em recipientes de parede rígidas;

- Jamais reencape agulhas;
- Não cheire, nem prove substância alguma; pois algumas substâncias quando inaladas ou engolidas podem provocar queimaduras ou lesões;
- Para evitar a formação de aerossóis: abrir tubos de amostras, ampolas e frascos de cultura em cabine de segurança biológica, evitar movimentos bruscos durante as pipetagens, dispensar cuidadosamente materiais no descarte para evitar respingos, tampar os tubos a serem centrifugados e só abrir a centrifuga depois da parada completa, manipular substâncias químicas em capela de exaustão e não aqueça substâncias diretamente na chama;
- Vidros e tubos de ensaios com soluções aquecidas, não devem ser abandonados em qualquer lugar;
- Não acumular materiais sobre bancadas e pias, todo material que não estiver sendo usado, deve ser guardado limpo, em lugar apropriado;
- As portas do laboratório devem permanecer fechadas quando os trabalhos estiverem sendo realizados e trancadas ao final das atividades;



CONCLUSÃO

A elaboração deste manual de biossegurança para o Serviço de Anatomia Patológica da UEA trouxe inúmeras melhorias para o ambiente de trabalho laboratorial, pois este documento oferece informações de suma importância para a prática segura das atividades laboratoriais como a necessidade de proteção individual e coletiva no ambiente de trabalho; formas de manuseio, controle de produtos químicos e biológicos, risco de contaminação, efeitos toxicológicos, entre outros. Além disso, o presente manual de biossegurança apresenta ainda medidas e condutas a serem adotadas em casos de acidentes, com o intuito de minimizar os riscos que comprometem a saúde dos usuários do SEPAT.

Diante disso, através do presente manual, foi possível estabelecer medidas no contexto da biossegurança que aliadas à ética e responsabilidade certamente irão garantir maior qualidade de vida para os profissionais, além de manter a segurança no ambiente de trabalho.

REFERÊNCIAS

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Biossegurança*. Revista de Saúde Pública; v.39, n.6, p.989-991, 2005.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. *Diretrizes gerais para o trabalho em contenção com material biológico*. Brasília, 2004. 20 p.

MAGALHÃES, F.; COSTA, C.S.; FIGUEIREDO, E.C. et al. *Equipamentos de Proteção Coletiva e Suas Utilidades nos Laboratórios, Comissão de Riscos Químicos UNIFAL-MG*. Disponível em: <<http://www.unifal-mg.edu.br/riscosquimicos/node/72>>. Acesso em: 21 maio. 2015.

Muller LR, Tadielo BZ, Umann J, Delavechia RP. *Riscos Ocupacionais dos Trabalhadores de Enfermagem: Uma Revisão bibliográfica*. Disponível em: < www.abennacional.org.br/2SITE/arquivos/N.101.pdf>. Acesso em: 21 set. 2015.

Norma 32 – Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde D.O.U Disponível em: www.mte.gov.br/seg_sau/leg_normas_regulamentadoras.asp>. Acesso em: 21 set. 2015.

RAMOS, C.A.F. *PATOLOGIA BRASILEIRA*. São Paulo; Sociedade Brasileira de Patologia, 2010

SKRABA I, NICKEL R, WOTKOSKI SR. *Barreiras de Contenção: EPIs e EPCs*. In: MASTROENI MF. *Biossegurança Aplicada a Laboratórios e Serviços de Saúde*. São Paulo: Editora Atheneu; 2004.

Vacinação Ocupacional para Profissionais da Saúde, 2009. Disponível em: <www.ciat.com.br/celendocup>. Acesso em: 22 set. 2015.