SUS

Secretaria de Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM

Manual de Diretrizes do Setor de Esterilização de Materiais das Unidades Básicas de Saúde do Município de Contagem

1ª Edição

CONTAGEM
2020

©2020. Secretaria Municipal de Saúde de Contagem. Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. Venda proibida. Versão eletrônica. A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da Secretaria Municipal de Saúde de Contagem. Para acesso à versão eletrônica, consultar o endereço http://www.contagem.mg.gov.br/sms

Elaboração, distribuição e informações
Prefeitura Municipal de Contagem
Secretaria Municipal de Saúde de Contagem
Av. General David Sarnoff, 3113 - Cidade Industrial
Contagem – MG
CEP: 32210-110

Organização e Edição Técnica
Ivana Santana Andrade

Elaboração Técnica
Ângela Regina Rinco Fontoura
Ariane Ruiz Gutierres
Ivana Santana Andrade
Mariana Martins de Morais Pompeu
Roberta Reis
Tatiane Almada Silva Oliveira
Vinícius Oliveira Pimenta

Colaboração Técnica
Amanda Caroline Vieira Magalhães
Larissa David
Odilon Gabriel Alves de Almeida

Projeto Gráfico Produção Visual
Assessoria de Comunicação Secretaria Municipal de Saúde

Ficha Catalográfica

Contagem. Prefeitura Municipal de Contagem. Secretaria Municipal de Saúde. **Manual de Diretrizes do Setor de Esterilização de Materiais das Unidades Básicas de Saúde do Município de Contagem.** Contagem, 2020. 30p.

APRESENTAÇÃO

O presente Manual de Normas e Rotinas emergiu a partir da ampliação da Atenção Básica na rede municipal de saúde e da necessidade de se padronizar as rotinas de processamento de artigos e superfícies.

Por ser esse setor de fundamental importância dentro de um serviço de saúde foi construído esse documento que priorizou a avaliação de como estão ocorrendo os processos nesse setor, bem como a atual estrutura física dos Setores de Esterilização de Materiais nas Unidades Básicas de Saúde do Município de Contagem e em seguida, propor intervenções necessárias para adequações dentro da realidade de cada serviço.

O **Diagnóstico dos Setores de Esterilização de Materiais das Unidades Básicas de Contagem** foi elaborado através de um estudo a partir da realização de uma coleta de dados, sendo aplicado questionário entre setembro 2018 e março de 2019 em unidades básicas, com participação das Referências Distritais e dos profissionais da rede que trabalham diretamente com o processamento de artigos médico-odontológico nas Unidades Básicas de Saúde.

Diante do diagnóstico, foi elaborado este manual visando à normatização do processamento de artigos e superfícies para estabelecimento de rotinas para o setor, bem como oferecer subsídios aos profissionais de saúde para desempenho de suas atividades e aprimoramento da qualidade dos serviços prestados. Além de apoiar tecnicamente o processo de aquisição de insumos/materiais necessários para qualificar o processamento de materiais.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO **5**
1. Setor de Esterilização DA UNIDADE DE SAÚDE **6**
2. ÁREA SUJA- EXPURGO **8**
2.1 Preparação para descontaminação **8**
2.2 Limpeza de artigos de serviços de saúde **9**
2.3 Métodos de Limpeza **10**
2.3.1 Limpeza Manual 10
2.3.2 Limpeza Mecânica (ultrassônica) 11
3. ÁREA LIMPA- limpeza e PREPARO **13**
3.1 Desinfecção Química 15
4. ÁREA DE ESTERILIZAÇÃO **18**
4.1 Principais processos de esterilização **19**
4.1.1Esterilização por vapor saturado sob pressão 19
4.1.2 Esterilização por óxido de etileno (ETO) 21
4.2 Métodos para monitoramento da esterilização **21**
4.2.1Indicadores físicos 21
4.2.2 Indicadores químicos 22
4.2.3 Indicadores Biológicos 22
4.2. Condutas com relação a falhas no processo de esterilização **25**
4.3 Manutenção de equipamentos **25**
4.4 Armazenamento e distribuição dos materiais **26**
ANEXO 1- PLANILHA DE CONTROLE DE ESTERILIZAÇÃO 29
ANEXO 2- PLANILHA DE MONITORAMENTO DE ESTERILIZAÇÃO DA AUTOCLAVE 30

INTRODUÇÃO

A qualidade do processamento de artigos de serviços de saúde representa um dos pilares na prevenção de IRAS (Infecções Relacionadas a Assistência a Saúde) e relaciona-se tanto à garantia de sua submissão a processos de redução ou destruição microbiana, quanto a sua funcionalidade e integridade, a fim de evitar danos ao paciente na sua utilização.

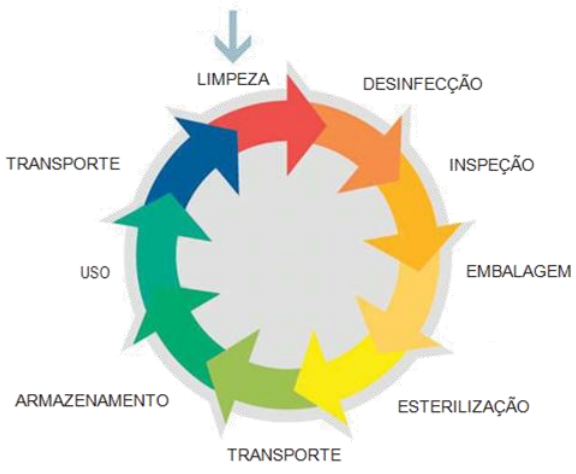
Para garantir e obter os melhores desfechos no processamento dos artigos de serviços de saúde devem ser considerados diversos fatores relacionados à qualidade do processo: o tempo de duração da aplicação do processo; a temperatura e a pressão sob as quais o processo é aplicado; a quantidade ou concentração de calor ou agentes químicos; a natureza do artigo submetido ao processo; o tipo e a contagem de microrganismos, inclusive os esporos; e se o artigo está contaminado com fluidos corporais que podem atuar como um revestimento protetor para o microorganismo.

Para que o processo de esterilização ocorra nas Unidades Básicas de Saúde é fundamenta-lo controle do processo de esterilização através do uso de indicadores biológicos e a padronização das ações desenvolvidas no setor é a principal meta para o fornecimento de artigos livre de micro-organismos patogênicos, sendo tão essencial quanto a qualidade da assistência prestada no cuidado direto ao paciente na realização de procedimentos.

Cada passo do ciclo de esterilização é crucial para o uso adequado e seguro de um produto para saúde. Um erro em qualquer dos estágios do ciclo de descontaminação pode levar a enormes custos, grave sofrimento e ameaçar as vidas de pacientes e da equipe profissional.

O ciclo de vida da descontaminação ilustra as características mais importantes da descontaminação, cada passo sendo tão importante quanto o seguinte:

Figura 1- Ciclo de Vida da Descontaminação



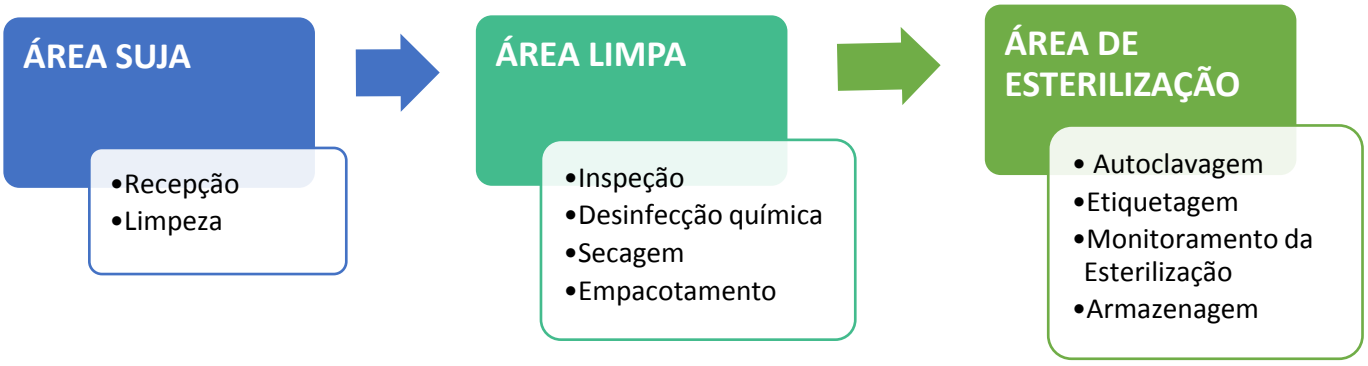
1. SETOR DE ESTERILIZAÇÃO DA UNIDADE DE SAÚDE

A esterilização é a completa eliminação ou destruição de todas as formas de vida microbiana viáveis. É realizada por meio de processos físicos ou químicos. Dentre os físicos há o calor, sob forma úmida e seca, a radiação ionizante e não ionizante e a filtração. Dentre os métodos químicos, há os agentes sob as formas líquidas e gasosas. A esterilização é afetada pelo grau de limpeza dos artigos e pela capacidade de penetração do agente esterilizante por meio, tanto da embalagem, quanto das estruturas dos artigos, bem como pelo desempenho do equipamento.

O Setor de Esterilização tem por missão prover todos os serviços e diagnósticos de produtos para saúde (PPS) processados, garantindo a quantidade e a qualidade necessária para a assistência segura. É um setor de apoio de todas as atividades assistenciais das UBS, responsável pelo recebimento dos materiais odontológicos e de enfermagem para serem esterilizados, bem como o armazenamento e distribuição dos mesmos, além do preparo de todo material de consumo estéril para ser utilizado no atendimento clínico. Sendo assim, é de responsabilidade do Enfermeiro e/ou Cirurgião Dentista a supervisão dos processos realizados nesse setor.

A Resolução-RDC No 15, de março de 2012 estabelece os requisitos de boas práticas para o funcionamento dos serviços que realizam o processamento de produtos para a saúde visando à segurança do paciente e dos profissionais envolvidos. O processamento de produtos para saúde (PPS) tem se tornado cada vez mais complexo, assim vem exigindo novas responsabilidades para os profissionais da atenção básica que atuarão no Setor de Material Esterilizado.

FIGURA 1- Organização do Setor de Esterilização na UBS



Considerações sobre a estrutura física do Setor de Esterilização de Materiais

- Pisos e Paredes: devem ser laváveis, com o mínimo de juntas e em bom estado de conservação.
- Bancadas: devem ser usadas para inspeção, preparo, embalagem, conferência e apoio. Devem ser de fácil higienização e favorecer a ergonomia do funcionário.
- Superfícies: devem ser impermeáveis, lisas, laváveis, de cor clara e de fácil manutenção.
- Ambiente: deve ser iluminado para favorecer a conferência da limpeza. Porém deve-se evitar o contato direto da luz do sol na área de armazenagem.

- Ventilação: mecânica ou natural é permitida na área suja, porém deve ser evitada na área limpa e estéril.

QUADRO 1- EPI padronizado conforme a área do Setor de Esterilização

Área/EPI	Óculos de Proteção/ Protetor facial	Luvas	Máscara	Avental impermeável (tipo açougueiro)	Avental descartável	Jaleco*	Calçado fechado	Touca
Área Suja	X	Borracha, cano longo	N95**	X	X		X	X
Área Limpa	X	Látex	Cirúrgica			X	X	X
Área de Esterilização	X	Látex	Cirúrgica			X	X	X
Desinfecção Química	X	Borracha, cano longo	Cirúrgica	X		x	X	X

*O jaleco impermeável(tipo açougueiro) deve ser de uso exclusivo no setor, não devendo ser utilizado em outra área.

** A máscara N95 poderá ser reutilizada pelo mesmo profissional, desde que cumpridos passos obrigatórios para a retirada da máscara sem a contaminação do seu interior. Deve ser usada com um protetor facial (face shield). Se a máscara estiver íntegra, limpa e seca, pode ser usada várias vezes.

A limpeza concorrente do Setor de Esterilização deve ser realizada diariamente no piso com a utilização de desinfetante padronizado e com maior frequência nas pias, nas mesas e nos balcões. A limpeza terminal, deve ser feita semanalmente, incluindo os itens limpos diariamente, além das paredes, dos armários, dos vidros e das janelas.

A seguir, detalhamos as atividades descritivas de cada área, conforme preconizado.

2. ÁREA SUJA- EXPURGO

Esta área é um espaço fisicamente definido para recepção, separação e lavagem de produtos para saúde. A organização do expurgo visa o adequado processamento dos referidos artigos. Deve possuir recipientes para perfuro-cortantes e para resíduo biológico.

Os produtos para saúde passíveis de processamento, independente da sua classificação de risco, devem ser submetidos ao processo de limpeza dentro do próprio setor, antes da desinfecção ou esterilização, exceto nas unidades em que o consultório odontológico é isolado e não possui expurgo.

Esta área deve possuir:

- Bancada com pia. Atenção: não é permitido o armazenamento de objetos sob as pias;
- Ponto de água potável;
- Guichê ou outro mecanismo de transferência dos produtos para saúde da área de limpeza para área de preparo;
- Recipiente para perfuro-cortantes;
- Recipiente para resíduo biológico;
- Lixeira com tampa acionada por pedal;

O trabalhador dessa área deve utilizar: luvas de borracha antiderrapante, touca, máscara N95 com ou sem válvula, óculos de proteção e/ou protetor facial, avental impermeável (tipo açougueiro) sob avental descartável, calçado fechado.

2.1 Preparação para descontaminação

A preparação de dispositivos no ponto de uso não substitui o processo de limpeza –é apenas o início do processo de limpeza.

A preparação no ponto de uso ajuda a prolongar a vida útil dos instrumentos cirúrgicos, pois sangue ressecado e solução salina podem causar a decomposição do aço inoxidável e dificultar ainda mais a limpeza dos instrumentos cirúrgicos.

As seguintes diretrizes devem ser seguidas antes de se enviar os instrumentos ao setor para limpeza:

- Usar EPI para sua própria proteção, conforme Quadro 1.
- Remover quaisquer tecidos e itens descartáveis e descarta-los devidamente;

– Perfurocortantes, como bisturis e agulhas, devem ser adequadamente descartados;

– Segregar perfurocortantes que possam causar lesões aos profissionais de saúde;

- Se possível levar o material imediatamente no expurgo para ser processado, caso não seja possível colocá-lo em molho em água potável ou borrifação nos instrumentos que não podem ser imersos, evitando o ressecamento de sujidade aderido em reentrâncias, para posteriormente ser transportado em caixa plástica tampada para o expurgo, onde será realizado todo o processo de limpeza. A imersão dos instrumentos em solução clorada ou em qualquer outro desinfetante antes da limpeza não é recomendada.
- Evite a imersão prolongada dos dispositivos.

- A água da imersão deve ser removida antes do transporte para o expurgo, pois há risco de vazamento.

2.2 Limpeza de artigos de serviços de saúde

A limpeza é a remoção da sujidade visível, matéria orgânica e inorgânica de objetos e superfícies. Ela é feita manualmente ou mecanicamente usando-se água com detergentes ou produtos enzimáticos. A limpeza minuciosa é essencial antes da desinfecção de alto-nível e esterilização porque as matérias orgânicas e inorgânicas que ficam nas superfícies dos instrumentos interferem na eficácia desses processos. Estudos têm demonstrado que a limpeza manual ou mecânica, com água e detergente ou produtos enzimáticos reduz aproximadamente 10^5 do *bioburden* (carga microbiológica).

Deve ser feita através de um método que seja mais adequado ao artigo utilizado, de acordo com as demandas e com os recursos disponíveis no serviço.

- **Detergente**

Correspondem a todos os produtos que contém, em sua formulação, um tensoativo para reduzir a tensão superficial da água e promover umectação, dispersão e suspensão das partículas.

- **Detergente Enzimático**

Solução composta pela associação de um detergente não-iônico com uma ou mais enzimas (proteases, amilases, carboidrases e lípases). Recomendado para artigos de serviços de saúde de difícil limpeza. Tem por finalidade digerir e dissolver sangue, restos mucosos, fezes, vômitos e outras excreções e secreções orgânicas. Elimina a necessidade de escovação demorada e exaustiva e pode ser usado em qualquer tipo de material. Possuem pH neutro, não corroem, são atóxicos e permitem o enxágue simples.

Resíduos de detergentes enzimáticos em artigos podem provocar eventos adversos ao paciente, caso não sejam adequadamente removidos com água corrente abundante. Verificar o modo de diluição, o prazo de validade após a diluição, o tempo de imersão e o método de utilização, de acordo com as recomendações do fabricante. Usar apenas produtos com registro no Ministério da Saúde.

LEMBRETE:
Agentes de limpeza enzimáticos **não** são desinfetantes; eles apenas removem a proteína das superfícies.
Luvas de borracha ou nitrila são recomendadas para manusear soluções enzimáticas–os agentes de limpeza enzimáticos degradam as luvas de látex.

FIGURA 2- Etiqueta de Identificação para Detergentes e Soluções padronizada para Contagem

2.3 Métodos de Limpeza

2.3.1 Limpeza Manual

Procedimento realizado por meio de fricção com escovas e do uso de soluções de limpeza no expurgo da unidade.

- Restringir para artigos delicados que não possam ser processados por métodos mecânicos.
- Empregar preferencialmente soluções enzimáticas.
- Utilizar os EPI adequados, conforme Quadro 1;
- Escovas de cerdas macias, especialmente destinadas para limpeza de materiais e, esponjas com o lado não abrasivo;
- Substituir as escovas com más condições de uso.
- Friccionar os artigos sob a água para evitar aerossóis de microrganismos.
- Separar os artigos cortantes e pesados.
- Diluir o detergente enzimático de acordo com as instruções do fabricante, em quantidade suficiente para o banho de imersão dos produtos para saúde no momento do uso, evitando diluições de grandes quantidades
- Manter o material submerso na solução por tempo determinado pelo fabricante.
- Enxaguar as peças abundantemente com água até remover a sujidade e o detergente, inclusive o lúmen do extensor do inalador "chicote"
- Secar o material com compressa limpa de forma a não deixar fragmentos nos artigos. Nunca permita que a água seque nos instrumentais, pois pode causar manchas e o ressecamento das gotículas de água auxilia a formação de biofilme;
- A secagem deve ser realizada em área limpa, em bancada desinfectada com álcool 70%. Colocar os materiais sobre a bancada forrada com compressa limpa e utilizar outra compressa limpa através de movimentos de pressão sobre os materiais lavados para secar.
- Após limpeza e secagem do material realizar a verificação visual da presença de matéria orgânica, principalmente nos locais críticos dos materiais (Ex: articulações e ranhuras).

ATENÇÃO!
Não é recomendado o uso de papel tolha para secagem do instrumental, pois partículas do papel podem ficar na superfície do mesmo. A celulose contida no papel é matéria orgânica e não é passível de esterilização.

2.3.2 Limpeza Mecânica (ultrassônica)

- **Lavadora ultrassônica**: equipamento automatizado de limpeza que utiliza o princípio da cavitação, em que ondas de energia acústica propagadas em solução aquosa rompem os elos que fixam a partícula de sujidade à superfície do produto.Minimiza o risco de acidentes com material biológico, pela redução do manuseio dos artigos contaminados.
- Observar bem a escolha de equipamentos para limpeza que utilizam temperatura, já que existe a necessidade de um jato de água fria previamente para não coagular as proteínas.
- Não utilizar limpeza ultrassônica em materiais tais como motores elétricos e também em fibras e ópticas, pois danificará os materiais.
- Manter a água em torno de 43°C para prevenir a coagulação de proteínas e ajudar a remover sujidades.
- Promover enxágüe abundante para remover a sujidade e os resíduos de detergente.

Principais passos do uso da lavadora ultrassônica:

I. Colocar EPI;
II. Proceder a remoção da sujidade visível;
III. Encher a cuba até a marca superior com água aquecida a 38°C;
IV. Adicionar o detergente enzimático na quantidade recomendada pelo fabricante;
V. Ligar a unidade à fonte de alimentação elétrica;
VI. Dispor os instrumentais no cesto da lavadora com as articulações abertas, obedecendo a ordem dos mais pesados ao fundo e restante por cima;
VII. Imergir o cesto dentro da cuba da lavadora, e certificar o encaixe do conector principal de bombeamento;
VIII. Conectar os instrumentais com lúmen nos adaptadores de canulados;
IX. Utilizar o cesto pequeno para acessórios menores (ex. molas, parafusos e conexões);
X. Ligar o equipamento;
XI. É expressamente proibido acrescentar ou retirar materiais da lavadora durante o processamento do ciclo.

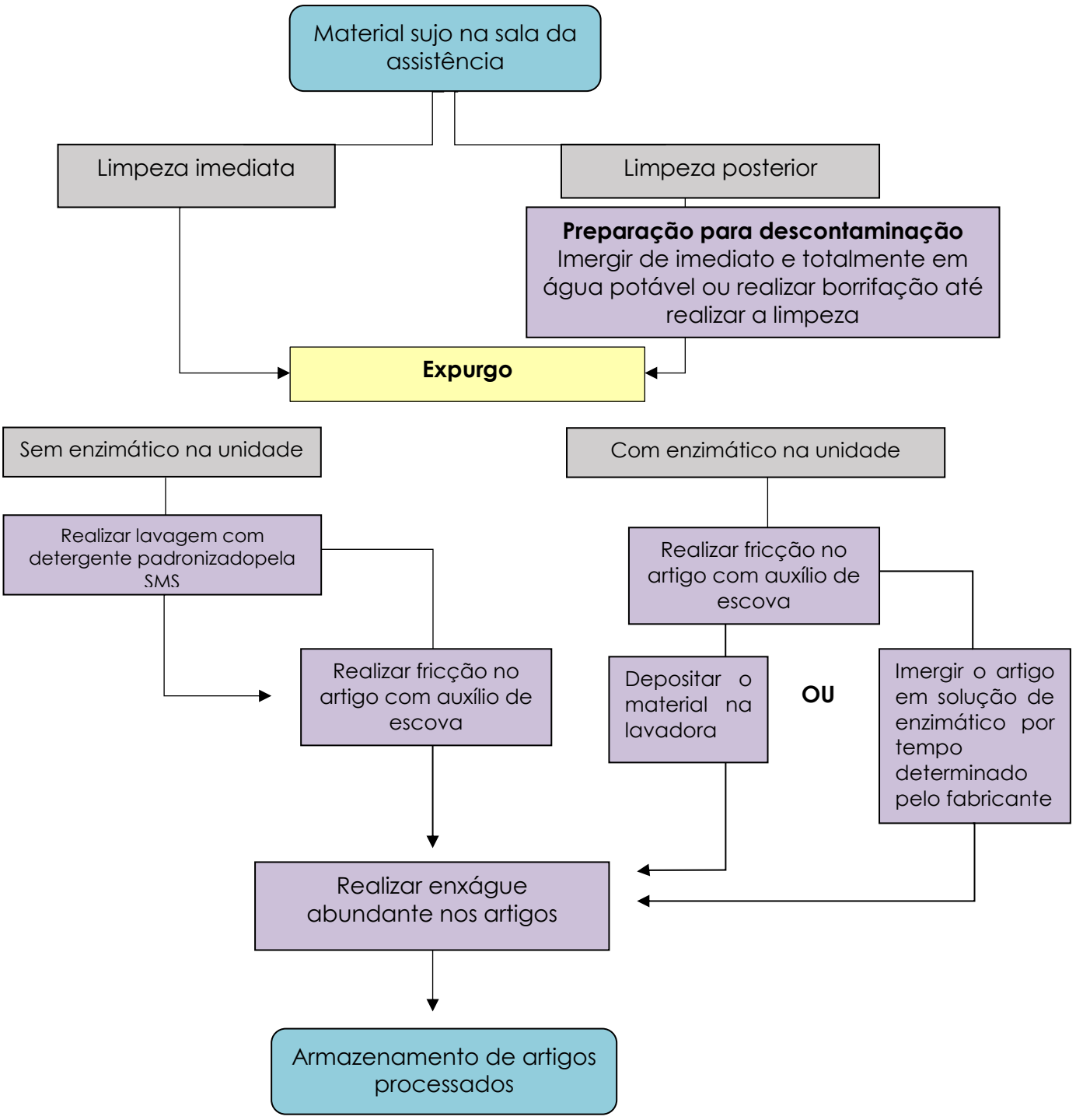
Atenção: Para correta utilização da lavadora ultrassônica é necessário seguir as instruções conforme MANUAL DO FABRICANTE.

Observação: Na falta do detergente enzimático, o detergente líquido neutro pode ser substituído, por ser um líquido "suave" e não possuir composição química agressiva. Deve ser utilizado na quantidade recomendada 3 ou 4 colheres de detergente aproximadamente 15 ml.

A limpeza é o passo mais complexo e importante no processamento de produtos para saúde, seu dispositivo não está limpo, não poderá ser desinfetado nem esterilizado.

Ao usar o detergente líquido é necessário enxaguar com água limpa a fim de eliminar os resíduos do produto.

FLUXOGRAMA 1- PROCESSO DE LIMPEZA NO SETOR DE ESTERILIZAÇÃO



3. ÁREA LIMPA- LIMPEZA E PREPARO

Nesta área o material deve passar por nova e atenta revisão, devendo ser selecionado, preparado, identificado e acondicionado até ser submetido ao processo de esterilização. O trabalhador dessa área deve utilizar luvas, máscaras e touca. Pode ser feito a olho nu ou com o uso de lupa, implicando principalmente a observação, no caso de instrumental cirúrgico, das cremalheiras, das ranhuras, das articulações, dos encaixes de dentes e do sistema de trava das peças.

Após a limpeza dos dispositivos, eles passam para a área de preparo e embalagem, também conhecida como área de inspeção, montagem e embalagem. Aqui, os dispositivos limpos podem ser manuseados com segurança e inspecionados, montados, substituídos e embalados para esterilização. Essa é uma área limpa, e aqui devem estar disponíveis os equipamentos necessários para facilitar a classificação, embalagem e acondicionamento dos dispositivos. Trata-se de atividade manual. Uma vez que as bandejas tenham sido embaladas, passam para esterilizadora a vapor ou esterilizadora de baixa temperatura.

As embalagens utilizadas para a esterilização de produtos para saúde devem estar regularizadas junto à ANVISA. É proibido o uso de caixas metálicas sem furos para esterilização de materiais por autoclavação em equipamento com bomba de vácuo.

É proibido o uso de embalagens do tipo envelope de plástico transparente não destinadas para uso em equipamento de esterilização, assim como o uso de papel *kraft*, papel toalha, papel manilha, papel jornal e lâminas de alumínio.

A seleção da embalagem deve obedecer à padronização utilizada no município e tem como objetivo proteger o produto, mantendo-o estéril desde acondicionamento ainda no setor de esterilização até o seu manuseio final. Deve ainda possibilitar sua pronta identificação e permitir que o agente esterilizante entre em contato com o artigo.

As embalagens utilizadas em artigos de serviços de saúde têm como objetivo manter a segurança do processo de esterilização do produto no que se refere ao uso pretendido, à vida útil e as condições de transporte e armazenagem.

O "sistema de embalagem" refere-se à combinação do sistema de barreira estéril e a embalagem de proteção:

- Sistema de barreira estéril: embalagem primária que previne a entrada de microrganismos e permite apresentação asséptica do produto, ex: folha de empacotamento interno.
- Embalagem de proteção: embalagem secundária cuja finalidade é proteger e prevenir danos para o sistema estéril e seu conteúdo, ex: embalagem externa de perfuro cortante, mais de um produto na mesma embalagem etc.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) por meio da Comissão de Estudos de Normatização de Embalagens Odontomédico-hospitalares possui três normas técnicas sobre o assunto: NBR 12.946 sobre o papel grau cirúrgico, NBR 13.386 sobre embalagens para esterilização a óxido de etileno e a NBR 13.387 para esterilização em radiação ionizante.

O SMS é o material padronizado pela Secretaria de Saúde para embalar os instrumentais que serão esterilizados na autoclave. O material Não-tecido é a união de três camadas de não tecido 100% polipropileno, fundido por calandragem, que confere alta resistência à tração, à rasgos e perfurações, repelentes a líquidos, com grau de permeabilidade, permitindo a penetração do agente esterilizante e mantendo a condição de barreira bacteriana e possui

baixo desprendimento de fibras. Embalagem indicada para artigos de geometria disforme, peso elevado e pontiagudos com proteção.

- **Montagem de produtos para esterilização**

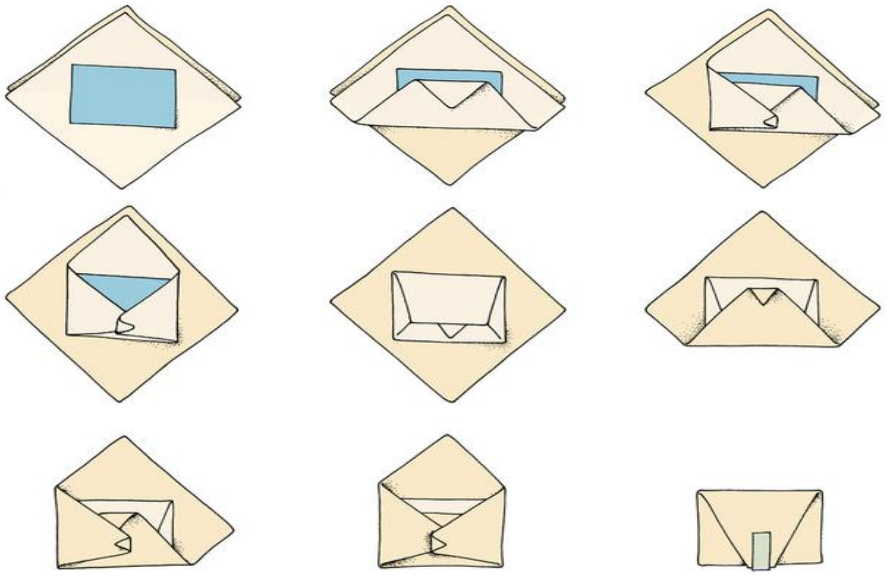
- Ao preparar dispositivos para embalagem e esterilização, é essencial que todas as superfícies estejam expostas ao meio de esterilização (ou seja, ao vapor).– É igualmente importante que os dispositivos a serem esterilizados estejam desmontados e sejam assim apresentados;
- A bandeja de dispositivos é selecionada de modo que eles possam ser preferencialmente colocado em uma única camada;
- Os revestimentos de bandeja devem ser colocados na base da bandeja cirúrgica;
- Os dispositivos devem ser espalhados de modo uniforme por peso sobre a superfície da bandeja; isso ajuda a prevenir o acúmulo de condensado em um único ponto;
- Cada dispositivo deve ser verificado pela lista cirúrgica específica para a bandeja que está sendo montada;
- Itens plásticos devem ser distribuídos de modo uniforme na bandeja; evite colocá-los todos em uma parte da bandeja;
- Certifique-se que os dispositivos perfurocortantes estejam montados corretamente para evitar perfuração da embalagem externa e assim evitar superaquecimento
- Protetores colocados nos dispositivos perfurocortantes devem ser validados quanto a penetração do vapor.
- Os dispositivos delicados devem ser colocados na bandeja de modo que não sejam danificados;

Selecione os materiais de embalagem apropriados e coloque sobre a superfície de trabalho. O jogode dispositivos é colocado sobre o invólucro na diagonal e levemente fora da linha central.

A parte do invólucro com a menor distância da ponta ao pacote e dobrada por cima dos conteúdos trazendo a ponta para o centro. Isso é repetido com as pontas a direita e a esquerda da primeira ponta dobrada. Em cada caso, a ponta é virada para trás para fornecer uma aba para abertura.

Por fim, a dobra maior e trazida por cima da parte superior e enfiada sob as dobras anteriores com uma ponta se projetando para facilitar a abertura asséptica. O mesmo procedimento pode então ser repetido para um ou mais invólucros externos. O invólucro é preso na posição correta com fita indicadora química de esterilização. É importante embalar o item seguramente para evitar contaminação, que poderia comprometer a esterilidade. A etiqueta de identificação do dispositivo é colocada por fora da embalagem. A Figura 3 traz um guia passo-a-passo do método.

FIGURA 3 – Orientações de empacotamento adequado de material para esterilização



Observação: No município padronizamos o uso de apenas um SMS por pacote.

ATENÇÃO!
Nunca se deve grampear a embalagem, pois os grampos podem perfurar o material de embalagem.

Fitas adesivas, como fitas indicadoras de esterilização, são comumente usadas para fechar embalagens e incorporar um indicador químico.

Para auxiliar os profissionais a escolher a melhor estratégia de limpeza e esterilização dos instrumentos e equipamentos cirúrgicos e hospitalares, H. E. Spaulding, em 1968, desenvolveu a seguinte classificação de itens, de acordo com os graus de risco de infecção para os pacientes:

- Artigos críticos: São aqueles utilizados em procedimentos invasivos, com penetração em pele e mucosas adjacentes, tecidos subepiteliais e sistema vascular, incluindo tudo que esteja conectado a estes artigos. O processo recomendado para a utilização destes é a esterilização. Ex: Instrumental cirúrgico.
- Artigos semicríticos: São aqueles que entram em contato com a pele não íntegra e mucosa íntegras. Requerem desinfecção de alto nível ou esterilização. Ex: material de assistência ventilatória.
- Artigos não críticos: São artigos que contatam a pele íntegra, e que não entram em contato direto com o paciente. Requerem limpeza ou desinfecção de baixo nível. Ex: Termômetros, espéculo auricular, esfigmomanômetro, estetoscópio, oxímetro de pulso.

3.1 Desinfecção Química

A Desinfecção Química envolve a utilização de produtos químicos cujos princípios ativos devem ser preconizados pelas legislações vigentes do Ministério da Saúde.

O processo de desinfecção pode ser afetado por diferentes fatores:

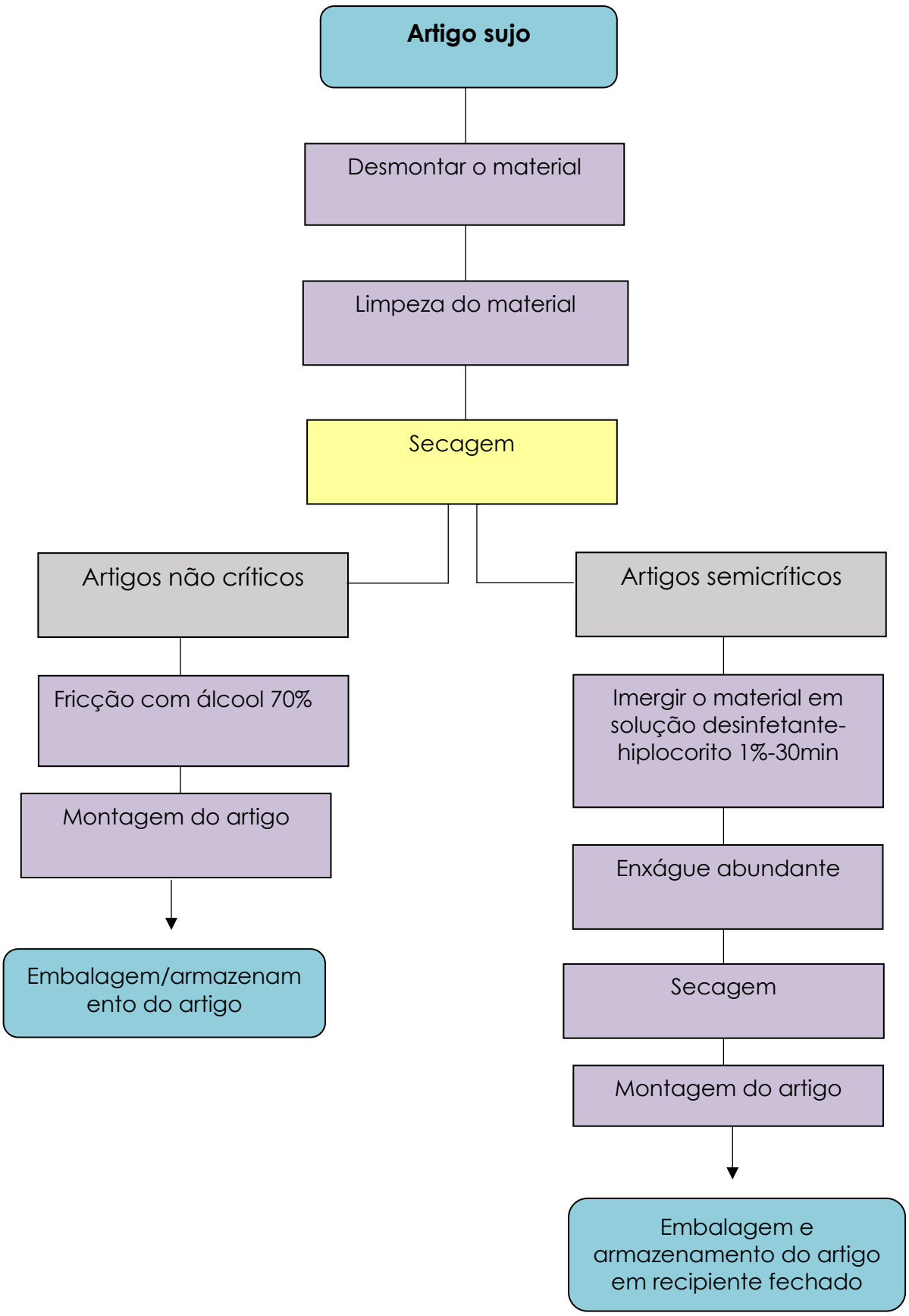
a) Limpeza prévia do material
b) Período de exposição ao germicida
c) Concentração da solução germicida
d) Temperatura e o pH do processo de desinfecção.

QUADRO 2- Orientações de uso dos Métodos/ soluções Germicidas para desinfecção

Métodos e soluções germicidas Padronizadas	Modo de Ação	Vantagens/Desvantagem
Compostos à base de cloro Soluções aquosas de hipoclorito de sódio são amplamente usadas como alvejantes domésticos. Hipoclorito 1% - desinfecção de médio nível, usando recipiente de vidro ou plástico opaco tampado para imersão dos artigos. Tempo mínimo necessário de exposição do artigo é de 30 minutos. Validade máxima da solução em uso é de 24 horas, entretanto orientamos obedecer a troca a cada 12 horas. Requer enxágue abundante.	Produz a inibição das reações enzimáticas, desnaturação de proteínas e inativação de ácidos nucleicos.	Ação rápida. Baixo custo. Amplo espectro de atividade antimicrobiana (incluindo esporos bacterianos). Não deixa resíduos tóxicos. Corrosivo para metal, danifica plástico, borracha e componentes semelhantes em contato prolongado (> 30 minutos), ou se usado na concentração incorreta. Alvejante de tecidos, carpetes ou tecidos decorativos Sua eficiência também diminui com a redução da concentração, presença de matéria orgânica e aumento do pH.
Álcool Concentração padronizada é comumente usada em concentrações a 70%.	O mecanismo de ação bactericida / virucida e dissolução da membrana celular (bicamada fosfolipidica).	O álcool possui um amplo espectro de atividade, incluindo vírus e microbactérias. O álcool evapora, então não é necessário enxaguar para remover resíduos. O álcool não penetra bem na matéria orgânica (especialmente a base de proteína); portanto deve ser usado para desinfetar apenas superfícies rígidas *ou* equipamentos fisicamente limpos.

Nas salas de inalação, onde o fluxo de pacientes para esse procedimento é intenso, os materiais de inaloterapia devem ser armazenados em caixas plásticas. Essa deverá permanecer tampada e ser limpa com água/sabão e após desinfecção com álcool 70%.

FLUXOGRAMA 2- DE DESINFECÇÃO DE ARTIGOS NO SETOR DE ESTERILIZAÇÃO



4. ÁREA DE ESTERILIZAÇÃO

Esta área se destina à esterilização dos materiais após o preparo. A sala de esterilização de produtos para saúde deve ser dimensionada de acordo com o quantitativo e dimensão dos equipamentos.

O trabalhador dessa área deve utilizar luvas específicas para o tipo de método de esterilização, máscara cirúrgica e gorro.

Esta área deve dispor de incubadoras de indicadores biológicos e sistema para guarda dos registros dos monitoramentos. O monitoramento do processo de esterilização deve ser realizado diariamente com indicadores químicos e físicos, seguindo rotina definida no setor. O monitoramento do processo de esterilização com indicadores físicos deve ser registrado a cada ciclo de esterilização. Já o monitoramento do processo de esterilização com indicador biológico deve ser feito semanalmente em pacote desafio, que deve ser posicionado próximo ao dreno.

- Esterilização é o processo de destruição de todas as formas de vida microbiana, inclusive esporulados, a tal ponto que não seja mais possível detectá-los através de testes microbiológicos padrão.
- Reesterilização é o processo de esterilização de artigos já esterilizados, mas não utilizados, em razão de vencimento do prazo de validade da esterilização ou de outra situação na qual não haja segurança quanto ao processo ou resultados da esterilização inicial.
- Reprocessamento é o processo a ser aplicado a artigos de serviços de saúde para permitir sua reutilização, incluindo limpeza, preparo, embalagem, rotulagem, desinfecção ou esterilização e controle da qualidade.

IMPORTANTE:

- Checar a autoclave quanto: funcionamento elétrico e reservatório de água;
- Proceder diariamente a limpeza da câmara interna e externa da autoclave com água e detergente, removendo o resíduo do detergente com pano umedecido com água, ou seguindo recomendação específica do fabricante do equipamento

É **obrigatória** a identificação das embalagens dos produtos para a saúde submetidos à esterilização no setor

O rótulo dos produtos para saúde processados no setor deve ser capaz de se manter legível e afixado nas embalagens durante a esterilização, transporte, armazenamento e distribuição até o momento do uso.

O rótulo de identificação da embalagem deve conter: nome do produto, data da esterilização, data de validade, método de esterilização e identificação do responsável pelo preparo.

FIGURA 2- Etiqueta de Identificação de Embalagem após a esterilização padronizada para Contagem

Secretaria de Saúde / PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM	**Numero do Lote:**
Tipo de Desinfecção/Esterilização:	Produto:
Setor:	Preparado Por:
Data De Preparo: / /	Data Limite De Uso: / /

- **Fatores que afetam a eficácia da esterilização:**

A atividade dos agentes esterilizantes depende de inúmeros fatores, alguns inerentes às qualidades intrínsecas do organismo e outros dependentes das qualidades físico-químicas do agente ou fatores externos do ambiente.

- Número e localização de microrganismos.
- Resistência inata dos microrganismos.
- Concentração e potência do agente germicida.
- Fatores físicos e químicos.
- Presença de matéria orgânica.
- Duração da exposição.
- Formação de biofilmes.

- **Tempo de validade de esterilização de artigos:**

Uma vez assumindo que o processo, seja qual for, esterilizou o artigo, as condições quanto à manutenção desta esterilidade, vinculam-se ao risco de recontaminação, o qual é determinado pelo tipo e configuração do material de embalagem, múltiplo manuseios que permitem ruptura de selagem ou perda da integridade do pacote, penetração de umidade e contaminantes aéreos, estocagem em prateleira aberta ou fechada, condições ambientais na área de estocagem (limpeza, temperatura e umidade) e presença de coberturas plásticas sobre o invólucro e métodos de selagem. Devido às diferenças tanto em tipos de invólucros quanto em características de estocagem não é possível estabelecer prazo de validade para itens estéreis que possam ser aplicados universalmente, mas a recomendação é que, se bem armazenado e seguido os passos corretos de manuseio, limpeza e esterilização os artigos podem ser estocados por até 60 dias. Importante checar no momento do uso se o pacote está íntegro e seco.

4.1 Principais processos de esterilização

4.1.1Esterilização por vapor saturado sob pressão

Processo mais utilizado em hospitais e o mais econômico para a esterilização de artigos termorresistentes.

- **Tipos de autoclave**

- Gravitacional: a injeção do vapor na câmara força a saída do ar frio por uma válvula localizada em sua parte inferior. Nesse processo pode ocorrer a formação de bolhas de ar no interior do pacote, o que impede a esterilização. Para que o vapor penetre em todos os materiais o tempo deve ser mais longo, tornando o ciclo mais demorado. Esse é o tipo de autoclave padronizada pelo Município.
- Pré-vácuo: por meio de bomba de vácuo ou do sistema Venturi contido no equipamento, o ar é removido do artigo e da câmara. Esse processo pode ser único, ou seja, com apenas um pulso, ou fracionado, com três ciclos pulsáteis ou mais, o que favorece a penetração mais rápida do vapor dentro dos pacotes. Nesse tipo de autoclave a formação de bolsas de ar é menos provável. Após a esterilização, a bomba de vácuo faz a sucção do vapor e da umidade interna da carga, tornando a secagem mais rápida e completando o ciclo.

- **Mecanismo de ação**

Baseia-se na transformação das partículas de água em vapor sob a mesma temperatura. A atividade esterilizante da autoclave tem como princípio a morte celular pela coagulação das proteínas bacterianas por meio do calor, de modo que o microrganismo perca suas funções vitais.

- **Parâmetros do processo**

- Vapor.
- Temperatura e pressão.
- Tempo.

QUADRO 2 – Temperaturas e tempos de exposição correspondentes para a esterilização por vapor saturado sob pressão

Tipo de equipamento	Temperatura	Tempo de exposição
Gravitacional	123°C a 135°C 121°C a 123°C	10 a 25 minutos 15 a 30 minutos
Pré-vácuo	132°C a 135°C	3 a 4 minutos

- **Ciclos de esterilização**

Varia de acordo com o tipo de equipamento. Assim, o ciclo das autoclaves gravitacionais compreende entrada de vapor, saída do ar da câmara, exposição dos artigos, exaustão do vapor, secagem da carga, retorno à pressão atmosférica e entrada de ar filtrado. Já o ciclo das autoclaves pré-vácuo envolve três pulsos de sucção de ar e entrada do vapor na câmara, introdução de vapor saturado, exposição dos artigos, exaustão do vapor por sucção, secagem da carga, retorno à pressão atmosférica e entrada de ar filtrado.

- **Recomendações para a esterilização por vapor saturado sob pressão**

- Não apertar muito os pacotes para ajudar na penetração do vapor.
- Dispor os pacotes de modo vertical para facilitar a entrada e circulação do vapor, bem como a eliminação do ar. Essa disposição correta na autoclave evita a ineficiência da secagem da carga.
- Utilizar apenas 80% da capacidade do equipamento.
- Os itens de cantos vivos ou protuberâncias dos instrumentos devem ser protegidos para evitar a perfuração da embalagem. Invólucros do tipo tecido não tecido precisam ser

rigorosamente testados em cada autoclave para adequação do tempo de secagem, devido à característica de hidro-repelência deste item.

- Os pacotes devem estar completamente frios antes de serem manipulados ou removidos do carrinho de dentro da autoclave porque os microrganismos das mãos podem penetrar no pacote contaminando seu conteúdo.
- Não colocar os pacotes sobre superfícies frias após a esterilização para que não haja condensação. Além disso, eles devem estar completamente frios antes de ser manipulados ou removidos do carrinho da autoclave porque as bactérias das mãos podem passar para a embalagem, com risco de contaminar seu interior.
- Seguir as normas de funcionamento do equipamento.
- Limpar a câmara interna do equipamento diariamente ou conforme recomendação do fabricante.

Atenção: Para não sobrecarregar o uso da autoclave recomenda-se a utilização de no máximo três ciclos por dia.

4.1.2 Esterilização por óxido de etileno (ETO)

A esterilização por óxido de etileno consiste em um processo físico-químico que utiliza o gás óxido de etileno, sendo realizada em autoclave a uma temperatura entre 50°C e 60°C.

- **Mecanismo de ação**

O óxido de etileno (C_2H_4O) é um gás incolor, miscível em água, acetona, éter, benzeno e na maioria dos solventes orgânicos e altamente explosivo e inflamável. A solução esterilizante pode explodir na presença de ar ou de oxigênio puro. Misturas com dióxido de carbono ou hidrocarbonetos clorofluorados são utilizadas para evitar os riscos de explosão. Deve-se enfatizar a questão adicional da exigência de controle de resíduos de óxido de etileno em níveis de 1 ppm.

O óxido de Etileno não é um tipo de esterilização realizada nas UBS. Os materiais são encaminhados para serem realizados em serviço especializado através de fluxo padronizado.

4.2 Métodos para monitoramento da esterilização

Um programa de controle da esterilização inclui métodos físicos, químicos e biológicos e deve ser utilizado para demonstrar a eficiência do processo. Todos os itens esterilizados devem conter, conforme ANEXO 1:

- O nome do material.
- Tipo de esterilização.
- Identificação do esterilizador usado.
- Número da carga.
- Data de validade da esterilização.
- Nome do responsável pelo empacotamento.

4.2.1Indicadores físicos

- Desempenho do esterilizador: testes de desempenho do equipamento envolvem a observação dos parâmetros apresentados durante o processo de esterilização. São

recomendadas leituras de temperatura e pressão durante a fase de esterilização propriamente dita em autoclaves caso o esterilizador não possua impressora para registro dos parâmetros de esterilização. Manômetros e registradores do equipamento devem ser validados a intervalos regulares, utilizando-se comparação com instrumento padrão.

- Termopares: método que determina o tempo de penetração de calor dentro de pacotes e frascos em autoclaves. Exigem especial atenção quanto à sua calibração e manuseio para que não haja erro de leitura.
- Dosimetria de radiação: processo que verifica através de dosímetro a quantidade de energia absorvida pelo material tratado.

4.2.2 Indicadores químicos

Dispositivo para monitoramento do processo de esterilização projetado para responder com uma característica física ou química a mudança de uma ou mais condições físicas dentro da câmara de esterilização. De acordo com a Parte 1 da norma ISSO 11140, existem 6 classes de Indicadores Químicos, no município de Contagem está padronizado a utilização do indicador classe 1.

Classe 1-Indicadores de processo: informam ao usuário se o artigo passou pelo processo de esterilização diferenciando do não processado. Deve ser usado do lado externo da embalagem, a menos que o indicador químico externo seja visível. Ex: fita de autoclave, indicadores impressos nas embalagens.

4.2.3 Indicadores Biológicos

Um Indicador Biológico (IB) é uma preparação padronizada de esporos bacterianos manipulados de modo a produzir suspensões contendo em torno de 10^6 esporos por unidade de papel filtro. O uso de indicadores biológicos é o único meio de assegurar que o conjunto de todas as condições de esterilização está adequado, porque os microrganismos são diretamente testados quanto ao seu crescimento ou não após a aplicação do processo.

No município de Contagem está padronizado a utilização dos indicadores de 3ª geração:

- **Indicadores de 3ª Geração**: também são IB auto-contidos, porém, diferentemente dos de 2ª geração, o método utilizado é baseado na interação de uma enzima, a alpha-D-glucosidase, que é associada ao esporo bacteriano, com um substrato no meio de cultura. Após a esterilização o IB deve ser incubado e em seguida exposto a luz. A ausência de fluorescência indica que as condições de esterilização foram atingidas e o esporo destruído. Nesta geração, estão incluídos os indicadores de leitura com 24 horas, 48 horas ou os indicadores de leitura rápida onde o resultado final é obtido em 3 horas.
  A frequência mínima indicada de uso de indicadores biológicos é semanal.

Atenção: Para correta utilização do teste biológico faz-se necessário a leitura do Manual do Fabricante, uma vez que diferentes marcas podem sofrer variações no processo de incubação e o tempo de leitura do teste biológico.

FIGURA 4- Passo a passo como realizar o teste de esterilização na autoclave

1-Separe dois indicadores biológicos do mesmo lote. Evite a queda das ampolas.

2-Ligue a sua incubadora na rede elétrica, que deverá permanecer ligada durante toda a incubação.

3- Coloque um indicador em um envelope SMS dentro da autoclave já abastecida com um ciclo padrão.

4- Feche a autoclave e realize o ciclo de esterilização.

5- Realize o ciclo completo.

6- Terminado o ciclo de esterilização, aguarde 15 minutos para o resfriamento. Abra o envelope e recupere a ampola teste autoclavada.

7- Introduza 1/3 da ampola teste dentro da incubadora para ativá-la, dobre a parte superior da ampola plástica flexível. Isto resultará na quebra da ampola interna de vidro, liberando o meio de cultura para contato com os esporos. Cuidado para não romper a parte plástica.

8- Segure a ampola conforme demonstrado. Dê um peteleco na parte inferior de modo a somente deslocar esta região do tubo. Certifique-se que o meio de cultura roxo embebeu totalmente o disco com esporos. A parte superior da ampola possui um filtro hidrofóbico que não deve ser molhado, por esse motivo, não agite a ampola.

9- Repita essa mesma operação na ampola controle, que não foi autoclavada, a partir do item 07

10- Coloque as 2 ampolas para incubar, até duas horas depois do fim da esterilização***, na Mini incubadora por 24, 48 horas ou 3 horas, dependendo do indicador utilizado.

11- Para indicadores de 24 horas, faça a leitura inicial com 8 horas, depois com 12 horas e a final com 24 horas. Para indicadores de 48 horas, faça a leitura também com 36 e 48 horas. Para indicadores de 3 horas, fazer avaliação após o término do ciclo

Observação: Caso a ampola teste apresente a cor amarela em algum momento, interdite a autoclave e siga as instruções de uso contidas na bula do indicador biológico.

FIGURA 5 – Análise dos Resultados

Observe que o rótulo do indicador químico da ampola teste muda de roxo para amarelo como colocado embaixo depois da esterilização.

IMPORTANTE: as cores podem sofrer variações dependo da marca utilizada, o que deve ser observado é o manual de instrução de cada teste recebido para uso

I- Resultado Aprovado

Teste		Controle	Resultado
Roxo		Amarelo	Aprovado

O resultado esperado é que a cor da ampola teste permaneça roxa e a cor da ampola controle fique amarela. Isto indica que na ampola teste os microrganismos foram incapazes de se reproduzir, enquanto que na ampola controle foram capazes de se reproduzir. **Deduz-se que a esterilização foi efetiva.**

II- Resultado Reprovado

Teste	Controle	Resultado
Amarelo	Amarelo	Reprovado

Se as ampolas teste e controle ficarem na cor amarela após a incubação, indica que houve crescimento bacteriano em ambas. Isto pode ser devido à necessidade de manutenção da autoclave ou que foram colocados muitos pacotes, impedindo a circulação do vapor e dificultando a esterilização. **Conclui-se que a esterilização não foi efetiva.**

III- Resultado Reprovado

Teste	Controle	Resultado
Roxo	Roxo	Reprovado

Caso as ampolas teste e controle fiquem roxas após a incubação, indica que não houve crescimento bacteriano. Verifique se as ampolas teste e controle foram devidamente ativadas, passos 07e 08. Se ainda assim as duas estiverem roxas, é possível que a sua incubadora necessite manutenção. Outra possibilidade é ter havido alguma falha no transporte, armazenamento ou produção dos indicadores biológicos. Isso evidencia a importância da ampola controle, sem a qual não é possível validar o teste. **Neste caso, não se pode afirmar se a esterilização ocorreu ou não.**

4.2. Condutas com relação a falhas no processo de esterilização

- **Situação II: Resultado positivo do indicador biológico**

- Interromper a utilização da autoclave
- Retornar a setor de esterilização todos os artigos processados desde o último teste negativo
- Revisar os registros da autoclave para conferir os parâmetros físicos desde o último resultado negativo de IB.
- Questionar com a equipe de manutenção da Unidade se houve mudanças ou problemas no fornecimento de vapor da Unidade.
- Comunicar ao enfermeiro ou dentista responsável.
- Repetir o teste com IB no mínimo 2 ou 3 vezes, se possível. Se o resultado for negativo, liberar a autoclave para uso. Se o IB continuar positivo, solicitar a inspeção do equipamento pelo serviço de manutenção.
- Rastrear os materiais utilizados e identificar os pacientes que os utilizaram, principalmente se for material cirúrgico.

- **Situação III: O indicador biológico se mostra negativo.**

As recomendações atuais estabelecem que os IB sejam utilizados no mínimo semanalmente. Se um indicador químico se apresenta falho ou inconclusivo, é possível que toda a carga não esteja estéril, isto é, que o processo de esterilização tenha falhado. O emprego de indicadores químicos é um dos modos de avaliar o processo, mas pode haver diferenças de desempenho entre estes indicadores. Por outro lado, erros na montagem do pacote ou da carga podem possibilitar que a falha se aplique apenas àquele determinado pacote, e não a toda a carga.

Portanto, um único resultado de indicador químico com falha não deve ser interpretado como problema no processamento de toda a carga (apenas no pacote) até que seja feita a leitura do resultado do IB. Idealmente, pode-se manter em quarentena os artigos da mesma carga em que foi encontrado um indicador químico com problemas, até que o resultado do IB confirme se a falha de esterilização ocorreu apenas no pacote ou na carga toda. Esta decisão deve levar em conta todos os aspectos do processo, incluindo os controles físicos. Nesse ponto, verifica-se claramente a vantagem da opção pelos IB de leitura rápida, pois será menor o tempo necessário para a decisão.

4.3 Manutenção de equipamentos

Um programa de manutenção preventiva deve ser estabelecido, de acordo com o equipamento. Diariamente deve ser feita a limpeza interna da câmara do aparelho, de acordo com a recomendação do fabricante. Os procedimentos devem ser registrados, contendo pelo menos as seguintes informações:

- Data do serviço.
- Número e modelo do esterilizador.
- Local do esterilizador.
- Descrição do serviço e componentes substituídos.
- Resultados de testes biológicos ou validação do equipamento após o reparo.
- Nome do profissional responsável pela realização do serviço.
- Nome do profissional do setor.

4.4 Armazenamento e distribuição dos materiais

Esta área tem por finalidade centralizar todos os artigos processados e esterilizados até sua distribuição ás unidade/setores consumidores. O armazenamento de produtos para saúde deve ser centralizado em local exclusivo e de acesso restrito, não podendo ocorrer em área de circulação, mesmo que temporariamente.

Os produtos esterilizados devem ser armazenados em local limpo e seco, sob proteção da luz solar direta e submetidos à manipulação mínima. Os pacotes devem ser manuseados apenas quando estiverem completamente frios.

O trabalhador desse setor deve utilizar os equipamentos de proteção individual durante a realização dos procedimentos.

Os materiais devem ser armazenados em armários fechados e devidamente identificados quando requisitados. Nesta área deve-se ter o cuidado de não permitir, no momento da distribuição, o cruzamento de artigos estéreis com artigos não estéreis.

A área de estocagem deve facilitar a localização do item e manter a integridade da esterilização e conteúdo. Os materiais podem se armazenados em prateleiras fechadas ou abertas. Contudo, as prateleiras abertas merecem maior atenção no que se refere ao controle de fluxo de pessoal, limpeza e ventilação. E devem manter distância de teto, piso e paredes.

Deve haver um procedimento implementado para a verificação das datas de vencimento e se deve aplicar a regra "primeiro a entrar, primeiro a sair" de modo que o estoque circule devidamente e que o desperdício seja mínimo.

Armazenar os pacotes de modo a assegurar as condições que preservem a esterilidade do conteúdo:

- Em armários fechados ou caixa plástica com tampa. A prateleira onde serão armazenados os produtos deve estar limpa;
- O local de armazenagem não deve apresentar umidade. Deve ser específico para guarda de itens estéreis ou, desinfetados (não misturar com outros itens);
- As embalagens utilizadas para materiais esterilizados devem ser claramente distintas daquelas utilizadas para materiais apenas desinfetados, para não haver uso equivocado.
- Os produtos devem ser estocados somente após serem resfriados. Não devem ser compactados ou, agrupados por meio de elásticos ou presilhas. Caso seja necessário organizá-los por tipo de produto, utilizar recipiente que permita a acomodação cuidadosa, sem compressão (recipiente de plástico rígido);
- Não estocar produtos pesados sobre mais leves;
- Os produtos devem apresentar a embalagem íntegra: não apresentar umidade, manchas, sujidade, selagem inadequada ou rompida, fissuras, rasgos, perfurações, dobras ou amassamentos;
- Produtos com embalagem comprometida devem ser considerados contaminados e encaminhados para reesterilização.

Os princípios e procedimentos aplicáveis ao setor também se aplicam as equipes de Atenção Primaria; a única diferença é a escala de produção e o rápido giro dos dispositivos. É essencial que haja vigilância durante a limpeza, desinfecção e esterilização de materiais.

Quem realiza:

- Auxiliar /técnico de enfermagem;
- Auxiliar/técnico saúde bucal.

Responsável: Enfermeiro/ Dentista

Indicação: Todos os materiais esterilizados e desinfetados destinados à saúde.

- **Recomendação para artigos esterilizados**

- Manusear os pacotes quando estiverem completamente frios antes de estocá-los ou removê-los da autoclave;
- Estocar os produtos esterilizados em local de acesso restrito, separados de itens não estéreis, em ambiente bem ventilado,
- Proteger esses produtos de contaminação, danos físicos e perdas durante o transporte, utilizando recipiente rígido ou saco plástico;
- Estocar os itens estéreis a uma distância de 25 cm do piso, de 45 cm do teto e de 5 cm das paredes;
- Fazer a estocagem dos pacotes dos artigos de modo a não comprimir, torcer, perfurar ou comprometer a sua esterilidade, mantendo-os longe de umidade;
- Guardar e distribuir os produtos no estoque obedecendo a ordem cronológica de esterilização, ou seja, liberar os mais antigos antes dos mais novos;
- Estocar os produtos onde há condições de segurança patrimonial para que não haja extravios;
- Efetuar inspeção periódica dos itens estocados para a verificação de qualquer degradação visível e validade pelo menos 1 vez por semana;
- Atentar para o prazo de validade do pacote;
- Proteger os materiais de contaminação durante o transporte;
- Evitar manipular o material várias vezes (o ideal é que seja manipulado no máximo quatro vezes).

Lembre-se: o mais importante é cuidar do armazenamento e manuseio, verificando antes do uso se o pacote está integro e seco.

- **Não utilizar os artigos que apresentarem as seguintes alterações:**

- Pacotes com papel grau cirúrgico amassado, rasgado, torcido;
- Pacotes que caírem no chão;
- Invólucro com umidade ou mancha;
- Suspeita de abertura da embalagem;
- Presença de sujidade no pacote ou no material;
- Pacote não íntegro;
- Prazo de validade expirado.

- **Recomendação para artigos desinfetados:**

- Após a desinfecção dos artigos, estes deverão ser acondicionados em local apropriado, identificando data de realização do processo, data de validade (7 dias) e responsável pelo procedimento;
- Nas salas de inalação, onde existe grande quantidade desse procedimento, os inaladores devem ser embalados separadamente e podem ser armazenados em caixa plástica tampada após a desinfecção.

O transporte interno para a distribuição de produtos para saúde processados no setor de esterilização deve ser feito em recipientes fechados e em condições que garantam a manutenção da identificação e a integridade da embalagem.

A embalagem utilizada para transporte de produtos para saúde encaminhados para processamento em recipiente rígido, liso, com sistema de fechamento estanque, contendo a lista de produtos a serem processados e o nome do serviço solicitante.

ANEXO 1- PLANILHA CONTROLE DE TESTE BIOLÓGICO E FÍSICO

SUS Secretaria de Saúde | PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM

CONTROLE DE TESTE BIOLÓGICO E FÍSICO

UNIDADE: **MÊS:** **ANO:**

TESTE BIOLÓGICO		AUTOCLAVAGEM		RESPONSÁVEL PELA AUTOCLAVAGEM	RÓTULO AMPOLA TESTE - AMPOLA AUTOCLAVADA	RÓTULO AMPOLA PILOTO - AMPOLA NÃO AUTOCLAVADA	Indicador Biológico		RESULTADO		TEMPO DE INCUBAÇÃO			Indicador Físico		ASSINATURA E CARIMBO DO RESPONSÁVEL
							Geobacilo esporulado							Autoclave		
DATA	LOTE	INÍCIO	TÉRMINO				Positivo (+)	Negativo (-)	CONTROLE	TESTE	INÍCIO ÀS:	TÉRMINO ÀS:	Total de horas	Tempo	Temperatura	
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				
/ /		:	:								:	:				

ANEXO 2- PLANILHA DE MONITORAMENTO DO CICLO DE ESTERILIZAÇÃO NA AUTOCLAVE

SUS | Secretaria de Saúde | PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM

CONTROLE DE MONITORAMENTO DO CICLO DE ESTERILIZAÇÃO NA AUTOCLAVE

UNIDADE:

Data	Responsável	Descrição do material para autoclavação	Autoclavação/Ciclo		Condições				Utilizou-se		Observou-se			Observações	
			Início às:	Término às:	Temperatura	Pressão	Temperatura Máxima	Nível de H2O	Fita adesiva	Indicador Biológico	Válvula Permeável	Vazamento de H2O	Vazamento de Vapor		
/ /			:	:											
/ /			:	:											
/ /			:	:								

SUS

Secretaria de
Saúde

PER POPULUM OMNIS POTESTAS AURO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM