



Processamento de produtos odontológicos em unidades básicas de saúde na cidade de Porto Velho, Rondônia

Processing of dental products in basic health units of Porto Velho, Rondônia

Bruna Mariano de Aguiar¹, Daniela Oliveira Pontes^{1*}, Priscilla Perez da Silva Pereira¹, Miguel de Araujo Vilela¹, Rosa Maria Ferreira de Almeida¹, Karla de Paula Paiva¹

¹ Departamento de Enfermagem, Laboratório de Pesquisa sobre Cuidados em Saúde, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Porto Velho (RO), Brasil.

*Autor correspondente: Daniela Oliveira Pontes – E-mail: daniela.pontes@unir.br

RESUMO

Avaliar o processamento de produtos odontológicos em unidades básicas de saúde na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia. Estudo transversal conduzido em 13 unidades com coleta em três etapas: preenchimento de questionário, observação não participante e leitura de registros. A conformidade no processamento dos produtos foi avaliada de acordo com as recomendações e normativas vigentes no Brasil. Pouco mais da metade das unidades apresenta sala de expurgo exclusiva (53,8%) e havia inconformidades relacionadas à iluminação (69,3%), água potável (100,0%) e falta de escovas adequadas (46,2%). Todas as unidades ofereciam equipamento de proteção individual. Apenas 18,6% utilizavam detergentes adequados ou sabão desincrustante e 100,0% dos produtos eram lavados manualmente. As principais inconformidades foram o uso de material abrasivo (46,2%), não utilização de óculos ou máscaras (100,0%), inspeção incorreta após a lavagem (100,0%), preparo inadequado de soluções de desinfecção química (77,0%) e 84,6% não realizavam o enxágue adequado. O processamento de produtos odontológicos na atenção básica de saúde na cidade de Porto Velho apresenta fragilidades que podem levar a infecções relacionadas à assistência à saúde.

Palavras-chave: Atenção primária à saúde. Odontologia. Esterilização.

ABSTRACT

To evaluate the processing of dental products in basic health units in the capital of Rondônia. Cross-sectional study conducted in 13 units with collection in three stages: filling out a questionnaire, non-participant observation and reading of records. Compliance in the processing of products was evaluated in accordance with the recommendations and regulations in force in Brazil. Just over half of the units have an exclusive purge room (53.8%) and there were nonconformities related to lighting (69.3%), potable water (100%) and lack of adequate brushes (46.2%). All units offered personal protective equipment. Only 18.6% used adequate detergents or descaling soap and 100.0% of the products were washed manually. The main nonconformities were the use of abrasive material (46.2%), non-use of glasses or masks (100.0%), non-correct inspection after washing (100.0%), inadequate preparation of chemical disinfection solutions (77.0%) and 84.6% did not rinse with abundant water. The processing of dental products in primary care in Porto Velho has weaknesses that can lead to infections related to health care.

Keywords: Primary Health Care. Dentistry. Sterilization.

Recebido em Agosto 05, 2022

Aceito em Outubro 18, 2022



INTRODUÇÃO

As infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS) são definidas como qualquer infecção adquirida após a admissão do paciente em uma unidade de assistência à saúde e está associada a procedimentos clínicos¹. O cirurgião-dentista e sua equipe exercem diversas atividades que podem ocasionar cadeias e rotas de contaminação que podem levar à ocorrência de eventos adversos (EA), entre estes as IRAS. A assistência odontológica costuma ser altamente invasiva e o contato frequente com secreções, tecidos e outros materiais biológicos aumentam o risco de EA nos consultórios².

Entretanto, verifica-se que a documentação destes incidentes é reduzida na odontologia, o que torna o índice de notificações baixo, talvez porque os danos aos pacientes sejam considerados como menores, embora potencialmente perigosos². Estima-se que a maior parte dos EA no ambiente odontológico seja decorrente de problemas relacionados ao cuidado e aos procedimentos².

Com o objetivo de minimizar os riscos a que estão submetidos o cirurgião-dentista, a equipe e o paciente no ambiente odontológico, torna-se necessária a aplicação de medidas de proteção e controle de infecções. Entre estas medidas, o cirurgião-dentista deve tratar de maneira especial os artigos da clínica odontológica que são altamente contaminados e, assim,

devem ser processados com protocolos rígidos de limpeza³.

De acordo com a resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 15, de 15 de março de 2012, o processamento de produtos para a saúde, dentre os quais se enquadram os produtos para saúde odontológicos, é compreendido como ações relacionadas à pré-limpeza, à recepção, à limpeza, à secagem, à avaliação da integridade e da funcionalidade, ao preparo, à desinfecção ou esterilização, ao armazenamento e à distribuição. Entretanto, estão excluídos da RDC o processamento de produtos da saúde realizados em consultórios odontológicos e consultórios individualizados não vinculados a serviços de saúde, fato que gera discrepância nas exigências da vigilância sanitária em relação à odontologia⁴.

Porém, o uso dos procedimentos de controle de infecção, como limpeza, desinfecção e esterilização, a utilização das normas de precauções universais no consultório e no laboratório dentário, pode prevenir infecção cruzada entre dentistas, auxiliares, protéticos e pacientes⁵. Ao que se refere à qualidade do processamento de produtos odontológicos, nesse ambiente, há falta de recursos financeiros e instrumentais que garantam a efetividade do mesmo, sendo comum a inexistência de salas para processamento e profissionais de dedicação exclusiva para tal fim⁶.

A análise do Censo Brasileiro de Infraestrutura das Unidades Básicas de Saúde (UBS), realizado em 2013, revela

disparidade na estrutura das Unidades de Saúde do país, com a falta de recursos e estrutura física comprometida mais presentes nas regiões Norte e Nordeste⁷. Corroborando com este achado, durante a prática profissional nas unidades básicas de saúde na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia, percebeu-se falta de estrutura adequada para o processamento dos produtos odontológicos, porém essa impressão precisava ser avaliada de modo sistematizado para um diagnóstico situacional preciso. Uma revisão de literatura realizada previamente mostrou que no Brasil há poucos estudos que tratam sobre o processamento de produtos para a saúde na área da odontologia. E em unidades da atenção primária à saúde foram encontrados apenas dois estudos^{6,8}. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar o processamento de produtos odontológicos em unidades básicas de saúde na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa transversal, conduzida, na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia. Em 2018, a população do município era 529.544 habitantes⁹. A rede de atendimento odontológico da Secretaria Municipal de Saúde era formada por 38 UBS, três centros especializados (CEO) e duas unidades de urgência e emergência (UPAS). Nestes ambientes foram realizados 186.744 procedimentos odontológicos em toda a rede de assistência em saúde, sendo a

maioria deles (150.796) desenvolvidos pela atenção primária em saúde¹⁰.

Do total de UBS do município, 19 estão na zona urbana e foram eleitas para participarem do estudo. Excluíram-se as unidades que não estavam realizando atendimento odontológico no período de coleta ou que o profissional responsável pelo processamento de produtos estava de licença. Os profissionais responsáveis pelo processamento de produtos odontológicos nas UBS, em Porto Velho, são os técnicos em saúde bucal, assistentes em saúde ou assistentes em saúde bucal.

A coleta de dados ocorreu entre agosto e dezembro de 2020; os pesquisadores passaram pelo menos um período do dia na unidade e utilizaram um instrumento proposto por Passos e colaboradores para análise da conformidade do processamento de produtos em unidades básicas de saúde. Este instrumento é organizado de acordo com a Teoria de Donabedian, que propõe indicadores de avaliação de qualidade dos serviços de saúde dividido em estrutura, processo e resultados¹¹. Estes indicadores foram avaliados de acordo com as recomendações e normativas atuais para processamento de produtos para a saúde (material suplementar 1). Este instrumento está organizado em três partes: 1) questionário aplicado ao profissional responsável pelo processamento de produtos; 2) observação não participante (inspeção) realizada pelos próprios pesquisadores; 3) leitura dos registros sobre o processamento de produtos disponíveis nas unidades. Para os

itens avaliados no instrumento as respostas poderiam ser: atende (A) quando possuiu o indicador avaliado ou substituto com função similar; não atende (NA) quando não apresentou o componente avaliado nem substituto similar; indisponível (IN) quando não cabe o item sob avaliação⁸.

Os questionários foram preenchidos pelos próprios pesquisadores e era dividido em duas partes: 1) perfil profissional dos trabalhadores; 2) indicadores: a) estrutura - recursos técnico-operacionais para limpeza, preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para a saúde (43 itens); b) processo - limpeza, preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para a saúde (49 itens); c) resultados - limpeza, acidentes ocupacionais, selagem, conservação e embalagens de produtos para a saúde (05 itens). Para a inspeção de instrumentos odontológicos, como bandejas clínicas, espelhos, alavancas, fórceps, brocas, espátulas, curetas, colher de dentina e entre outros, usou-se a inspeção visual sem lupa ou luz adicional. Os registros analisados nas unidades eram feitos pelos próprios profissionais e de acordo com as rotinas estabelecidas. Nestes registros eram detalhadas datas de manutenção de equipamentos, realização de testes entre outros.

Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva com frequência

absoluta e relativa. Ao final de cada grupo de indicadores foi apresentada a média e o desvio-padrão para as frequências de conformidade (atende).

Este estudo faz parte do projeto matriz intitulado: Boas Práticas na Assistência ao Paciente, no Controle da Infecção e no Processamento de Produtos para a Saúde no Estado de Rondônia, autorizado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Rondônia, CAE 20070719.5.0000.5300.

RESULTADO

Do total de 19 unidades existentes na zona urbana, duas estavam em reforma, uma em mudança de endereço físico, duas não estavam atendendo na data da coleta e em uma o profissional responsável pelo processamento de produtos odontológicos estava em período de férias. Ao todo, 13 unidades básicas de saúde foram incluídas na pesquisa.

Com relação aos responsáveis pelo processamento de produtos odontológicos, prevalece a atuação de responsáveis associados à odontologia e à saúde bucal (Tabela 1). Todos os trabalhadores são servidores públicos contratados por meio de concurso público, pouco mais da metade possui curso superior completo e atua no setor de processamento de produtos menos de cinco anos e 30,7% possuem vínculo empregatício com outras instituições.

Tabela 1. Características de formação e atuação dos profissionais, Porto Velho, Rondônia, 2021 (n=13)

Variáveis	N (%)
Categoria profissional	
Auxiliar em saúde	1 (7,8)
Auxiliar em saúde bucal	6 (46,1)
Técnico em saúde bucal	6 (46,1)
Escolaridade	
Médio completo	6 (46,1)
Superior completo	7 (53,9)
Tempo de atuação no processamento de produtos para a saúde	
1 a 5 anos	6 (46,1)
6 a 10 anos	2 (15,4)
11 ou mais	5 (38,5)
Vínculo empregatício	
Concurso	13 (100,0)
Temporário	0 (0,0)

INDICADORES DE ESTRUTURA

Na avaliação dos recursos técnico-operacionais para limpeza de produtos, pouco mais da metade das unidades apresentava sala exclusiva de expurgo (53,8%) com área mínima para alocar mobiliários e equipamentos para as atividades relacionadas ao processamento (Tabela 2). Todas as unidades oferecem equipamento de proteção individual (EPI), porém apenas uma unidade apresenta local

específico para guarda de EPI (7,8%). Todas dispõem de local apropriado para descarte de materiais perfurocortantes e resíduos de material biológico. Com relação à área de expurgo, verificou-se que a minoria das unidades possui área isolada das demais dependências por estrutura física (38,5%), sendo que entre as demais não há sequer a presença de barreira técnica. A média de conformidade das UBS para o indicador de estrutura no que se refere à limpeza de produtos foi 61,5%.

Tabela 2. Indicador de estrutura: recursos técnico-operacionais para limpeza de produtos, Porto Velho, Rondônia, 2021 (n=13)

ITEM	A (%)*	NA (%)**	IN (%)***
Possui sala exclusiva de expurgo com área mínima capaz de alocar mobiliário e equipamentos para as atividades a ela relacionadas.	53,8	46,2	-
Possui ventilação.	84,4	15,6	-
a) Sendo a ventilação natural, as janelas são teladas.	-	-	100,0
b) Sendo a ventilação artificial, o ambiente é climatizado.	84,4	-	15,6
Possui local específico para guarda de EPI.	7,8	84,4	7,8
Possui recipiente para descarte de perfurocortante.	100,0	-	-
Possui recipiente para resíduos de material biológico.	100,0	-	-
A área do expurgo é isolada das demais dependências por estrutura física.	38,5	61,5	-
A área do expurgo é isolada das demais dependências, no mínimo, por barreira técnica.	38,5	61,5	-
A área de limpeza é bem iluminada com luminárias fluorescentes.	30,7	69,3	-
Material de acabamento é resistente, lavável e encontra-se íntegro	69,3	30,7	-
A sala é munida de bancadas laváveis.	92,2	7,8	-
A sala é munida de cubas fundas e torneira.	84,4	15,6	-
Há escovas com cerdas macias para limpeza manual dos produtos.	53,8	46,2	-
A água disponível nas torneiras é potável.	-	100	-
São disponibilizadas, individualmente, luvas grossas de borracha de cano longo impermeável como EPIs obrigatórios.	76,9	23,1	-
São disponibilizados, individualmente, óculos de proteção como EPIs obrigatórios.	100,0	-	-
São disponibilizadas, individualmente, máscaras (ou máscaras faciais) como EPIs obrigatórios.	100,0	-	-
São disponibilizados, individualmente, aventais impermeáveis longos como EPIs obrigatórios.	100,0	-	-
São disponibilizados, individualmente protetores auriculares se houver lavadora ultrassônica, conforme indicação do fabricante.	-	-	100
Há definição clara e disponibilidade do fluxo de atendimento do profissional vítima de acidentes perfurocortantes	7,8	92,2	-
Normas e rotinas da sala de expurgo são de fácil acesso.	-	100,0	-
Normas e rotinas são revistas e atualizadas, pelo menos, anualmente.	-	100,0	-
Os profissionais que realizam tais procedimentos têm essas atividades regulamentadas pelos seus conselhos de classe.	84,6	15,4	-
Média de conformidade do indicador: 68,8%; Desvio Padrão: 31,3			

Nota: * Atende ** Não atende ***Inaplicável

Para o indicador de estrutura do preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição dos produtos a média de conformidade foi 43,7% (Tabela 3). Nenhuma unidade possuía bancada de

preparo e acondicionamento dotada de lentes de aumento de, no mínimo, oito vezes; presença de dispositivos de secagem forçada; verificação final da limpeza de materiais canulados e com conformações complexas e autoclave a vapor validada.

Tabela 3. Indicador de estrutura: indicador de recursos técnico-operacionais para o preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para a saúde. Porto Velho, 2021. (n=13)

ITEM	A (%)*	NA (%)**	IN (%)***
Há área exclusiva no CME para o preparo, acondicionamento e esterilização de produtos próxima à área do expurgo.	23,0	77,0	-
Área mínima capaz de alocar mobiliário e equipamentos para as atividades a ela relacionadas.	38,5	61,5	-
Possui ventilação	23,0	77,0	-
a) Sendo ventilação natural, as janelas são teladas.	0,0	100	-
b) Sendo ventilação artificial, o ambiente é climatizado.	69,2	30,8	-
Área é munida de bancadas de material de fácil higienização (inox, laminado melânico, granito) e encontram-se integras	92,3	7,69	-
Área do preparo e do acondicionamento é bem iluminada com luminárias fluorescentes.	30,8	69,2	-
A bancada de preparo e acondicionamento é dotada de lentes para a intensificação das imagens (por exemplo: lupas usadas em medicina estética ou microcirurgias), de, no mínimo, oito vezes de aumento.	0,0	100,0	-
Há dispositivos de secagem forçada e verificação final da limpeza de materiais canulados e com conformações complexas.	0,0	100,0	-
Não há acúmulo grosseiro de pó, lixo e presença de roedores ou insetos.	100,0	0,0	-
A área é limpa diariamente e sempre que necessário.	100,0	0,0	-
Os produtos esterilizados são armazenados em local exclusivo, longe de fontes de água, janelas abertas, tubulações expostas.	100,0	0,0	-
Há registros de manutenção de equipamentos de selagem das embalagens.	23,0	77,0	-
Para desinfecção química são disponibilizadas soluções aprovadas pelos órgãos competentes, compatíveis com os produtos a serem processados.	53,8	46,2	-
A sala de esterilização é munida pelo menos de autoclave a vapor com pré-vácuo e não são utilizadas estufas.	92,2	7,8	-
A autoclave a vapor é validada.	0,0	100,0	-
Há laudos comprobatórios que demonstram a efetividade do sistema de tratamento de água que serve as autoclaves a vapor, atendendo às especificações do fabricante. Se a água é comprada, os laudos estão disponíveis quando solicitados.	0,0	100,0	-
Há um planejamento de manutenção preventiva documentada dos equipamentos utilizados para a esterilização.	23,0	77,0	-
Normas e rotinas da área são de fácil acesso.	0,0	100,0	-
Normas e rotinas são revistas e atualizadas, pelo menos, anualmente.	0,0	100,0	-
Há recursos para higiene das mãos: pias com sabão líquido e papel toalha absorvente, que não solte partículas e não grude nas mãos e acesso fácil ao álcool em gel.	100,0	0,0	-
Os profissionais que realizam tais procedimentos têm essa atividade regulamentada pelos seus conselhos de classe.	92,2	7,8	-
Há um plano de avaliação claramente descrito da integridade da embalagem do produto processado	-	100	-
Média de conformidade do indicador: 43,7%; Desvio Padrão:41,3			

Nota: * *Atende* ** *Não atende* ****Inaplicável*

Notaram-se elevados itens em inconformidade, em contrapartida houve também itens com 100% de atendimento por todas as unidades, como o não acúmulo grosseiro de pó, lixo e presença de roedores ou insetos, a limpeza diária da área em caso de necessidade, esterilização e armazenamento dos produtos em local exclusivo, longe de fontes de água, janelas abertas, tubulações expostas bem como presença de recursos para higiene das mãos.

Não foram atendidos por nenhuma unidade de saúde itens relacionados à facilidade de acesso às normas e rotina da área e revisão anual destas. Além disso, nenhuma unidade dispõe de um plano de avaliação claramente descrito sobre a integridade da embalagem do produto

processado ou de laudos comprobatórios que demonstram a efetividade do sistema de tratamento de água que serve as autoclaves a vapor, atendendo às especificações do fabricante.

INDICADORES DE PROCESSO

Para o indicador de processo da etapa da limpeza, a média de conformidade foi 74,1% (Tabela 4). Quanto à presença de sujidade grosseira, a maioria atendia os critérios, porém chama atenção para o fato de que 15,4% tinham presença de restos de tecidos detectáveis. O ponto de maior fragilidade foi a falha na troca da solução detergente enzimática que não atendia às recomendações do fabricante (84,6%).

Tabela 4. Indicador de processo: limpeza. Porto Velho, 2021, (n=13)

ITEM	A (%)*	NA (%)**	IN (%)***
Os produtos recebidos no CME estão sem sujidade grosseira (sem presença de restos de tecidos) e não ressecadas.	84,6	15,4	-
São utilizados detergentes neutros/enzimáticos/alcalinos ou sabão desincrustante com critérios definidos, de acordo com as instruções do fabricante, destinados ao uso hospitalar e autorizados oficialmente.	100,0	-	-
A troca da solução do detergente enzimático atende ao critério definido de saturação da solução (quando não ocorre mais a remoção da sujidade), de acordo com a recomendação do fabricante.	15,4	84,6	-
Os produtos processados manualmente são lavados peça por peça.	100,0	-	-
São utilizadas luvas grossas de borracha de cano longo impermeável como EPIs obrigatórios.	53,8	46,2	-
São utilizados óculos de proteção como EPIs obrigatórios.	100,0	-	-
São utilizadas máscaras (ou máscaras faciais) como EPIs obrigatórios.	100,0	-	-
São utilizadas, individualmente, protetores auriculares se houver lavadora ultrassônicas conforme indicação do fabricante.	-	-	100,0
Não é utilizado material abrasivo como esponja de aço para limpeza manual dos produtos.	61,5	48,5	-
Há no mínimo uma enfermeira da Unidade ou da Rede que participa da decisão de compra dos produtos e insumos usados na sala de expurgo.	100,0	-	-
Os produtos lavados são secos com tecido não tecido (TNT) absorvente, descartado após o uso e/ou fluxo de ar.	92,2	7,8	-
Há um planejamento de manutenção preventiva documentada da lavadora ultrassônica.	7,8	7,8	84,4
Há programa de educação permanente para os profissionais do CME	-	100,0	-
Média de conformidade do indicador: 74,1%; Desvio Padrão:34,9			

Nota: * Atende ** Não atende ***Inaplicável

Na avaliação do processo de preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para a saúde, cuja média de conformidade foi 38,9% (Tabela 5). Verificou-se que nenhuma unidade de saúde realiza inspeções rigorosas da limpeza sob uma luz fluorescente e lentes de aumento. Também diversos outros componentes não foram atendidos por nenhuma unidade de saúde, entre eles: a realização de teste Bowie e Dick antes do primeiro ciclo do dia em autoclave; registro

à mão de parâmetros de temperatura, pressão e tempo de todos os ciclos da autoclave; utilização exclusiva de autoclaves com registro na Anvisa; controle da esterilização das autoclaves realizado por indicadores biológicos por três vezes consecutivas, após a manutenção corretiva e em situações de suspeita de mau funcionamento da autoclave. Outro ponto frágil foi a inexistência de diferentes registros relacionados ao processamento dos produtos.

Tabela 5. Indicador de processo: preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para a saúde. Porto Velho, 2021 (n=13)

ITEM	A (%)*	NA (%)**	IN (%)***
Nestas áreas são feitas inspeções rigorosas da limpeza sob uma iluminária fluorescente e lentes de aumento, das condições de conservação dos materiais buscando pontos de oxidação e manchas e do funcionamento das cremalheiras dos instrumentais, bem como o acondicionamento e a identificação dos pacotes, caixas e bandejas.	0,0	100,0	-
Para desinfecção química as soluções são preparadas conforme instruções do fabricante.	23,0	77,0	-
Na desinfecção química são realizados e registrados testes químicos com frequência recomendada por normativas específicas da unidade ou recomendações do fabricante.	7,8	92,2	-
Há contêineres plásticos com tampa para imersão do material, sendo que no caso do uso de hipoclorito, os mesmos não são de plástico transparente.	69,2	30,8	-
Os contêineres são secos antes de serem imersos em solução desinfetante.	38,5	61,5	-
Os produtos são secos antes de serem imersos em solução desinfetante.	30,8	69,2	-
Materiais são imersos completamente na solução desinfetante, e toda a superfície interna é preenchida de solução.	84,4	15,6	-
Após a imersão os materiais são enxaguados abundante com água potável.	15,6	84,4	-
O produto desinfetado é completamente seco antes de ser acondicionado em embalagem limpa e individual.	100,0	0,0	-
Há registros dos processos desinfecção (desinfetante e lote utilizado, tipo de produto, tempo de imersão, teste de monitoramento realizado e profissional executor), que são arquivados por 5 anos.	7,8	92,2	-
Para produtos processados por calor úmido, são utilizadas embalagens de papel grau cirúrgico/filme, tecido não tecido, papel crepado ou algodão.	100,0	0,0	-
As embalagens de tecido de algodão são de sarja t1 ou t2 para vapor.	-	-	100,0
Se utilizado o algodão, há registro do número de reutilizações dos mesmos?	-	-	100,0
Os pacotes a serem autoclavados não excedem a medida de 55X33X22 cm ou 11 kg de peso.	100,0	0,0	-
Todo produto a ser autoclavado é monitorado com fita indicadora de processo (classe I).	15,6	84,4	-

Uma dentista da unidade ou da rede participa da decisão de compra dos produtos e insumos usados na sala de preparo, acondicionamento e esterilização.	100,0	0,0	-
Utiliza somente embalagens com registro nos órgãos competentes.	23,0	77,0	-
Há rotina bem definida para o uso racional de integradores químicos ou emuladores/simuladores (5ª ou 6ª geração).	7,8	92,2	-
Há registros dos processos de esterilização (identificação legível dos produtos, número do lote, data da esterilização e profissional executor), arquivados por cinco anos.	7,8	92,2	-
Em autoclaves com pré-vácuo, é realizado teste Bowie e Dick antes do primeiro ciclo do dia.	0,0	100,0	0,0
Os parâmetros de temperatura, pressão e tempo de todos os ciclos da autoclave são registrados manualmente ou microprocessados e armazenados por 5 anos.	0,0	100,0	-
Utiliza somente autoclaves com registro na Anvisa.	0,0	100,0	-
Os itens a serem esterilizados não são empilhados na autoclave e sim dispostos na posição vertical com folga (25 a 50 mm) entre os pacotes.	92,2	7,8	-
Produtos de conformação côncavo-convexa são dispostos nos cestos da autoclave na posição vertical ou inclinados e produtos do tipo jarros, baldes e frascos devem ser dispostos de boca para baixo. Os maiores devem ocupar posição inferior.	92,2	7,8	-
Os pacotes saem secos da autoclave.	92,2	7,8	-
Os pacotes esterilizados sem o uso de cestos aramados esperam o tempo de resfriamento antes de serem transferidos para a área de armazenamento.	100,0	0,0	-
O profissional higieniza as mãos antes de descarregar o material da autoclave.	92,2	7,8	-
Na estocagem de materiais, os pacotes com datas mais antigas estão na frente dos mais recentes.	7,8	92,2	-
O controle da esterilização das autoclaves é realizado por indicadores biológicos, na frequência mínima semanal ou diária.	7,8	92,2	-
O controle da esterilização das autoclaves é realizado por indicadores biológicos, por 3 vezes consecutivas, após a manutenção corretiva e em situações de suspeita de mau funcionamento da autoclave.	0,0	100,0	-
Os resultados dos indicadores biológicos são arquivados por 5 anos.	0,0	100,0	-
Há rotina escrita sobre o recolhimento do material nos casos de resultados insatisfatórios dos controles físicos, químicos ou biológicos.	0,0	100,0	-
O indicador químico classe 5 ou 6 é colocado nos pacotes de maior densidade.	0,0	100,0	-
O produto só é distribuído ou armazenado após inspeção do indicador do processo.	0,0	100,0	-
Trabalhadores da área de preparo e do acondicionamento dos produtos críticos e semicríticos, usam touca.	100,0	0,0	-
As embalagens dos produtos processados são avaliadas quanto à integridade.	7,8	92,2	-
Média de conformidade do indicador: 38,9%; Desvio-Padrão: 42,2			

Nota: * Atende ** Não atende ***Inaplicável

INDICADORES DE RESULTADO

Do total de produtos avaliados após a limpeza, 2,9% apresentaram sujeira na inspeção (Tabela 6). Nenhuma unidade avaliada possuía registros de acidentes perfurocortantes, o que impossibilitou uma avaliação se não houve acidentes ou se não foram registrados. Quanto à selagem dos produtos, apenas uma foi considerada em

inconformidade. A conservação de produtos foi realizada por meio de inspeção da embalagem, sendo considerada em conformidade aquelas que não apresentavam manchas, rasuras, aberturas, amassados ou sujeira, sendo que 2,27% apresentaram inconformidades. E quanto à conservação de embalagens de 44 avaliadas, 6,41% apresentaram inconformidades.

Tabela 6. Indicadores de resultado: limpeza, acidentes ocupacionais, selagem, conservação e embalagens de produtos para a saúde. Porto Velho, 2021 (n=13)

Indicador	N total	Inconformidades
Indicador de resultado de limpeza de produtos para a saúde		
$\frac{\text{N. de produtos encontrados sujos após a limpeza}}{\text{Total de produtos avaliados}} \times 100$	304	2,9%
Indicador de avaliação de acidentes ocupacionais com limpeza de produtos para a saúde		
$\frac{\text{N. de acidentes com perfurocortantes no expurgo no último ano}}{\text{Total de produtos avaliados}} \times 100$	0	0,0%
Indicador de avaliação de selagem de embalagens de produtos para a saúde		
$\frac{\text{N. de produtos com selagem inadequada}}{\text{Total de produtos avaliados}} \times 100$	81	1,2%
Indicador de avaliação da conservação de embalagens de produtos da saúde desinfetados		
$\frac{\text{N. de embalagens de produtos desinfetados com problemas de conservação}}{\text{Total de embalagens inspecionadas}} \times 100$	390	2,3%
Indicador de avaliação da conservação da embalagem de produtos da saúde esterilizados		
$\frac{\text{N. de embalagens de produtos esterilizados com problemas de conservação}}{\text{Total de embalagens inspecionadas}} \times 100$	44	6,4%

Nota: N - Números

DISCUSSÃO

Na cidade de Porto Velho, na maioria das unidades, os técnicos e os auxiliares bucais tinham a responsabilidade pelo processamento de produtos odontológicos. Estes profissionais possuem ação regulamentada pelo Conselho Federal e Regional de Odontologia, sendo a eles reconhecida a competência de executar limpeza, assepsia, desinfecção e esterilização do instrumental, equipamentos odontológicos e do ambiente de trabalho¹². Porém, alguns profissionais responsáveis pelo processamento não possuíam nível superior, o que contraria a legislação que prevê que a responsabilidade técnica pelo processamento é atribuída a um profissional de nível superior legalmente habilitado¹².

Pouco mais da metade das unidades tinha salas exclusivas para o

processamento, porém a maioria não tinha as áreas de expurgo. Com relação à estrutura do preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos odontológicos processados na atenção básica, apenas 23% tinham áreas próprias para tal ação. Um estudo em 29 Unidades de Saúde de um município do interior de São Paulo encontrou que apenas 20% das unidades de saúde da família e 40% das UBS dispunham de sala exclusiva para esterilização de produtos⁶.

Outro estudo observacional em 11 Unidades Básicas de Saúde da Bahia avaliou o funcionamento do processamento nas mesmas e os autores identificaram que diversos problemas comprometem o sucesso do processamento, incluindo a ausência de salas exclusivas para o expurgo¹³. Porém, na Bahia, 72,7% das

unidades dispunham de barreiras físicas para separação da área de expurgo¹³. Salienta-se que a ausência de barreira de separação configura uma inconformidade estrutural no processamento, pois embora se admita o não uso de barreiras físicas em centrais de material de esterilização (CME) classe I, deve-se sempre aderir à barreira técnica como forma de minimizar o risco de contaminação cruzada entre as áreas limpas e sujas¹².

Em Porto Velho, assim como ocorre em muitos outros locais, os problemas estruturais das unidades devem-se ao fato de serem construções antigas que não possuíam uma área planejada para o processamento de produtos e, deste modo, realizaram adaptações para alocar o processo¹⁴.

Em Rondônia, em quase metade das unidades a luva não era utilizada corretamente na etapa da limpeza. A disponibilização de EPI por si só não assegura a utilização do mesmo pelo operador do processamento. Um estudo realizado em Teresina identificou que em 33,3% dos CME que realizavam fornecimento dos equipamentos de proteção, não havia uso correto dos mesmos pelos profissionais¹⁵. Diversas razões culminam na não adesão de EPI durante o processamento, entre elas, a pressa em se realizar os procedimentos, a disponibilização de numerações erradas dos mesmos, ou até mesmo, fatores ambientais relacionados ao aumento da temperatura do ambiente pela ventilação incorreta ou inexistente¹⁶.

Neste estudo, a utilização do detergente foi atendida, contudo, em apenas 13,6% das unidades houve troca da solução do detergente enzimático de acordo com critério definido de saturação da solução fornecido pelo fabricante, configurando inconformidade. A utilização de concentrações inferiores ao recomendado compromete a ação do produto e concentrações superiores dificultam o enxágue¹⁷.

A lavagem manual foi verificada em todas as unidades, porém o processo de lavagem deve ser realizado peça a peça com utilização de escovas não abrasivas e sem liberação de cerdas¹⁸. Na presente pesquisa, 48,5% das unidades realizavam uso de instrumentos abrasivos, como esponja de aço.

Além da lavagem manual, produtos cujo lúmen tenha diâmetro interno inferior a 5 milímetros, espaços internos inacessíveis ou com fundo cego, a limpeza deve ser realizada obrigatoriamente de maneira automatizada em lavadora ultrassônica com conector para canulados que disponham de tecnologia de fluxo intermitente¹². Apenas duas unidades apresentaram lavadoras ultrassônicas, contudo, não se identificou a utilização das mesmas para limpeza de produtos odontológicos, sendo que destas apenas uma apresentou plano de manutenção preventiva documentada para a mesma.

Nenhuma unidade de saúde apresentou dispositivos de secagem forçada e final da limpeza de materiais canulados e com conformações complexas. Na maioria

dos casos a secagem era realizada com tecido não tecido (TNT) absorvente, descartado após o uso e/ou fluxo de ar.

Uma vez terminada a limpeza é fundamental a inspeção dos produtos, porque nenhum produto deve ser submetido à desinfecção ou esterilização com presença de sujidades decorrentes da limpeza¹⁵. Para avaliação visual da limpeza faz-se necessário o uso de lentes ampliadoras de imagem em oito vezes, porém, não foi verificada a ocorrência destes dispositivos em nenhuma unidade.

Após a limpeza e desinfecção/esterilização de produtos espera-se que estes se encontrem sem sujidades ou contaminações. Em Porto Velho, 3,72% dos instrumentos apresentavam sujidades. A insatisfação com relação à limpeza é resultado de diversos aspectos do processamento na atenção básica, entre eles destaca-se a ausência de capacitação dos profissionais para o processamento dos produtos odontológicos, falta de equipamentos e manutenção destes, ausência de procedimentos padronizados e divulgação de normas de trabalho, execução e operação no trabalho¹⁹. Nas unidades avaliadas, não foram encontrados registros de capacitação continuada dos profissionais sobre o processamento de produtos. Também não foi encontrado protocolo operacional padrão ou documento similar que embasasse o processo de trabalho dos trabalhadores.

Em uma unidade de saúde usava-se estufa durante a esterilização encontrando-se em inconformidade com a legislação

atual¹². Diversos estudos demonstram risco elevado no uso de estufa para esterilização como, por exemplo, falta de controle no processo, elevada variação de temperatura e tempo de uso, ausência de avaliação de parâmetros físicos e a falta de qualificações de instalação, operação e desempenho⁶. Em relação às autoclaves, não foi encontrado registro das mesmas na Anvisa, como também não foram encontrados os registros de avaliação periódica de seu funcionamento que deve ser realizada anualmente¹⁷.

A manipulação dos produtos para a desinfecção química não era realizada adequadamente na maioria das unidades e metade delas apresentava desinfecção com soluções aprovadas pelos órgãos competentes e compatíveis com os produtos a serem processados. Dois estudos encontrados na revisão de literatura mostram que nas UBS usam-se desde o hipoclorito de sódio e álcool etílico à solução de glutaraldeído ou ácido peracético^{6,15}.

O problema da falta de padronização no processo de desinfecção reside no insucesso do processamento, comprometendo tanto a saúde do usuário quanto a do operador¹⁹. Em Porto Velho evidenciou-se a falta de padronização nos procedimentos de desinfecção, bem como ausência de registros acerca das soluções e lote utilizado, tipo de produto, tempo de imersão e teste de monitoramento.

Nenhuma unidade realizava a avaliação do desempenho do sistema de remoção de ar da autoclave por meio de

teste Bowie e Dick ou monitoramento dos componentes físicos do equipamento, isto é, ausência de registro manual ou microprocessado de parâmetros de temperatura, pressão e tempo de todos os ciclos da autoclave. O monitoramento físico é parte integrante dos parâmetros capazes de evitar problemas futuros que venham a comprometer a qualidade da esterilização, e os indicadores biológicos são fundamentais para o processo, pois a partir deles é possível assegurar que a esterilização ocorreu de forma efetiva com todos os parâmetros atingidos²¹.

A embalagem para esterilização foi adequada, prevalecendo o uso de papel crepado e em alguns casos papel grau cirúrgico; as dimensões dos pacotes eram adequadas, porém apenas 15,6% das unidades utilizavam fita indicadora de processo. Verificou-se ausência de identificação nos produtos, constatando data do procedimento e outros fatores associados, além de apenas uma unidade de saúde possuir registros dos processos de esterilização arquivados por cinco anos.

A disposição dos pacotes durante o processo de esterilização estava correta. Além disso, todas as unidades aguardavam o resfriamento do material antes da retirada dos produtos na autoclave, a fim de salvaguardar as embalagens de riscos, pois a colocação das mesmas em superfícies com temperatura inferior possibilita o acúmulo de umidade na embalagem e dentro dela²².

Na presente pesquisa, verificou-se o baixo índice de inconformidade relacionada à selagem e conservação das embalagens. O

comprometimento da selagem durante o processamento, ou até mesmo depois dele, resulta em riscos de contaminação com possibilidade de contato do produto com microrganismos patogênicos que comprometem a segurança do paciente²³.

Dois estudos conduzidos na China, um em Hong Kong²⁴ e outro em Cingapura²⁵, avaliaram falhas no processo de esterilização de produtos para a saúde em clínicas odontológicas. As falhas encontradas nestes estudos foram relacionadas a erro humano, mau funcionamento do equipamento ou falha do sistema. E, entre os principais eventos adversos relatados, detectou-se a infecção cruzada dos vírus da hepatite e vírus da imunodeficiência humana (HIV). Os autores destes estudos concluíram que a identificação de falhas nos processos de esterilização e uma resposta rápida frente às falhas foi crucial para minimizar o impacto de tal incidente e aliviar a ansiedade dos pacientes expostos. Eles também recomendaram registrar adequadamente os processos para monitoramento e planejamento de ações de melhoria da qualidade dos serviços.

Entre as limitações deste estudo está o viés de memória pelos trabalhadores que pode ter estado presente durante o preenchimento dos questionários, porém acredita-se que os resultados encontrados neste estudo são capazes de apresentar um diagnóstico situacional da realidade do processamento de produtos odontológicos nas UBS na cidade de Porto Velho, capital de Rondônia.

CONCLUSÃO

A estrutura física foi vista como ponto crítico, pois as áreas para processamento e expurgo dos materiais odontológicos eram muitas vezes improvisadas e/ou precárias. Em relação à padronização nos processos não foi observado nenhum protocolo de padronização, indicando uma rotina variável e uma possível desatualização referente à literatura atual sobre processamento de produtos para saúde, em exclusivo, produtos odontológicos. Em todos os indicadores avaliados encontraram-se inconformidades. Deste modo, conclui-se que nenhuma etapa do processamento foi satisfatória em sua plenitude. O processamento de produtos odontológicos na atenção básica na cidade de Porto Velho apresentou comprometimento em sua qualidade, segurança dos profissionais envolvidos e dos usuários do sistema de saúde.

A partir do diagnóstico situacional levantado, sugere-se adaptação adequada da estrutura física das unidades principalmente atenção à barreira técnica na área de expurgo e organização do espaço físico de modo a favorecer o fluxo unidirecional. Também é importante implementar normas e rotinas para cada área e disponibilizá-las para os profissionais por meio de ações de educação permanente.

REFERÊNCIAS

1. Liu JY, Dickter JK. Nosocomial Infections: A History of Hospital-Acquired Infections. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2020 Oct;30(4):637-652. doi: 10.1016/j.giec.2020.06.001.
2. Christiani JJ, Rocha MT, Valsecia M. Seguridad del paciente en la práctica odontológica. *Acta Odont Colomb*. 2015; 5(2):21-32.
3. Dourado R. Esterilização de instrumentais e desinfecção de artigos odontológicos com ácido peracético. Revisão de Literatura. *J Biod Biomat*. 2017;2(2):31-45.
4. Donatelli LJP. A RDC 15 inclui a Odontologia ou não? *Cristófoli Biossegurança*. Paraná. 2018. Disponível em: <https://www.cristofoli.com/biosseguranca/rdc-15-inclui-odontologia-ou-nao/>
5. Galicioli SM, Baratieri T, Lentsck MH. Biossegurança em odontologia: o uso de mini manual como estratégia de educação permanente. *Rev Esp Saude*. São Paulo. 2016; 16(4):120-127.
6. Roseira CE, Silva DM, Passos IPBD, Orlandi FS, Padoveze MC, Figueiredo RM. Diagnóstico da conformidade do processamento de produtos de saúde na atenção primária. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2016;24:e2820 DOI: 10.1590/1518-8345.1439.2820
7. Bousquat A. Tipologia da estrutura das unidades básicas de saúde brasileiras: os 5R. *Cad Saude Publica*, Rio de Janeiro. 2017; 33(8):213-219.

8. Passos IPBD, Padoveze MC, Roseira CE, Figueiredo RM. Adaptação e validação de indicadores para o processamento de produtos na atenção primária à saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2015;23(1):148-54 DOI: 10.1590/0104-1169.3518.2536
9. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Salário médio mensal dos trabalhadores formais. Minas Gerais: IBGE; 2017.
10. Porto Velho. Secretaria Municipal de Saúde. Relatório Anual de Gestão Ano: 2018. Porto Velho; 2019.
11. Graziano, Kazuko Uchikawa et al. Indicadores de avaliação do processamento de artigos odontomédico-hospitalares: elaboração e validação. *Rev Esc Enferm USP*. 2009; 43(2):1174-1180. doi: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342009000600005>.
12. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 15. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, de 15 de março de 2012.
13. Costa EAM, Santos QNF, Dantas AS. Risco em processamento de produtos para saúde em Unidades Básicas de Salvador, BA. *Rev Vigil Sanit Debate*. 2018; 6(2):38-43. doi: <https://doi.org/10.22239/2317-269X.00991>.
14. Ribeiro JM da S et al. Avaliação do conhecimento da equipe de enfermagem no processo de esterilização de materiais cirúrgicos. *REAS*. 2019;11(15):e1177. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e1177.2019>
15. Madeira MZ, Santos AM, Batista OM, Rodrigues FT. Processamento de produtos para saúde em centro de material e esterilização. *Rev. SOBECC, São Paulo*. 2015; 20(4):220-227. doi: <https://doi.org/10.5327/Z1414-4425201500040006>.
16. Andreotti VO. Educação para a Cidadania Global. *Soft Versus Critical*. Sinergias: diálogos educativos para a transformação social. 2014; (1)57-65.
17. Araújo AAA, Paulino RG. Manual de processamento de produtos para saúde. Diretoria de Enfermagem. Secretária de saúde: Brasília. 2020; 108p.
18. Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização. Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde. SOBECC, 7a. ed. Barueri: Manole; 2017.
19. Souza SS, da Silva SBS, Silva MJ do N, Formigosa LAC. Desafios na implantação de boas práticas na Central de Material e Esterilização e a segurança do paciente. *Rev Elet Acervo Saude*. 2020;12(11): e4760-e4760. doi: <https://doi.org/10.25248/reas.e4760.2020>
20. Schwaab G, Jacoby AM, Lukens JT, Ascari RA, Lautert A. Esterilização de produtos para saúde em serviços públicos. *Rev enferm UFPE online*. 2016;10(12):4591-4598. doi: 10.5205/reuol.9978-88449-6-ED1012201621.
21. Gonçalves RCS, Sé ACS, Pezzi MCS, Pinto CMI. Atividades de enfermagem para o diagnóstico “Risco para contaminação de artigos”. *Res Soc*

Development. 2020;9(9):e683997794-e683997794. doi:10.33448/rsd-v9i9.7794

22. Association of perioperative registered nurses. Perioperative standards and recommended practices. 2013th ed. United States; 2013.
23. Araujo GM, Reisdorfer N, Silva LAA, Soder RM, Santos AM. Segurança do paciente: embalagens, acondicionamento e tempo de guarda de materiais esterilizados na atenção básica. *Cienc Cuid Saude*. 2016;15(4):662-668. doi: <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v15i4.29925>
24. Cheng VC, Wong SC, Sridhar S, et al.. Management of an incident of failed sterilization of surgical instruments in a dental clinic in Hong Kong. *J Formos Med Assoc*. 2013;112:666–75. doi: 10.1016/j.jfma.2013.07.020
25. Chanchareonsook N, Ling ML, Sim QX, Teoh KH, Tan K, Tan BH, Fong KY, Poon CY. Failure of sterilization in a dental outpatient facility: Investigation, risk assessment, and management. *Medicine*. 2022 Aug 5;101(31):e29815. doi: 10.1097/MD.00000000000029815.