

Diagnóstico de conformidade do processamento de produtos para saúde na Atenção Primária à Saúde¹

Camila Eugenia Roseira²
Darlyani Mariano da Silva³
Isis Pienta Batista Dias Passos⁴
Fabiana Souza Orlandi⁵
Maria Clara Padoveze⁶
Rosely Moralez de Figueiredo⁷

Objetivo: identificar a conformidade do processamento de produtos para saúde na Atenção Primária à Saúde e avaliar possível diferença na conformidade entre as unidades caracterizadas como Unidade Básica de Saúde e Unidade Saúde da Família. Método: estudo quantitativo, observacional, descritivo e inferencial, com a aplicação de indicadores de estrutura, processo e resultado referentes ao processamento de produtos para a saúde em dez unidades, de um município do interior de São Paulo - Brasil. Resultados: todos os indicadores obtiveram índice de conformidade inferior ao ideal. Não houve diferença estatisticamente significativa nos indicadores entre os dois tipos de unidades investigadas, sendo o indicador de limpeza de produtos para saúde o de menor índice de conformidade, enquanto indicador de recursos técnico-operacionais para preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde, o de melhor índice. Conclusão: o diagnóstico de conformidade do processamento de produtos para saúde nas unidades avaliadas indica comprometimento da qualidade do processo, uma vez que não foram obtidos resultados próximos ao valor ideal em nenhuma unidade. Além disso, não houve diferença estatisticamente significativa desses indicadores entre os dois tipos de unidades estudadas.

Descritores: Atenção Primária à Saúde; Esterilização; Indicadores de Serviços; Enfermagem; Avaliação de Processos (Cuidados de Saúde).

¹ Artigo extraído da dissertação de mestrado "Diagnóstico de conformidade do processamento de produtos para saúde: análise de indicadores de qualidade na atenção básica", apresentada à Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. Apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

² MSc, Professora do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Carlos, SP, Brasil.

³ Aluna do curso de graduação em Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

⁴ Doutoranda, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

⁵ PhD, Professor Adjunto, Departamento de Gerontologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

⁶ PhD, Professor Doutor, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁷ PhD, Professor Associado, Departamento de Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Como citar este artigo

Roseira CE, Silva DM, Passos IPBD, Orlandi FS, Padoveze MC, Figueiredo RM. Diagnosis of compliance of health care product processing in Primary Health Care Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24:e2820. [Access  ]; Available in:  URL . DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1439.2820>. dia mês ano

Introdução

Produtos para saúde fabricados a partir de matérias-primas que permitam ciclos repetidos de limpeza, preparo, desinfecção ou esterilização podem ser processados até a perda de sua funcionalidade. Este processo deve ser executado por profissionais qualificados e incluir testes de funcionalidade e de qualidade, garantindo a prevenção da transmissão de microrganismos por este meio⁽¹⁾.

A prática do processamento de produtos para saúde é regida por políticas reguladoras que baseiam-se no gerenciamento de risco e na segurança da saúde pública⁽²⁻³⁾. Entretanto, tais recomendações diferem entre os países sendo estas mais ou menos restritivas, considerando questões de natureza técnico-operacional, econômica, ambiental, jurídica e política⁽²⁾. No Brasil este tema é regulamentado pela RDC Nº 15, resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA⁽⁴⁾.

Estudos que abordam o processamento de produtos para saúde identificaram que a qualidade deste procedimento pode interferir na segurança do paciente, visto que esta pode ser realizada de forma ineficaz, seja em ambiente intra ou extra-hospitalar⁽⁴⁻⁵⁾, demonstrando surtos de infecção associados ao uso de produtos para saúde, envolvendo distintos microrganismos em diferentes cenários de atenção à saúde^(2,6).

Considerando-se a ampliação e diversificação da assistência extra-hospitalar, incluindo a Atenção Primária à Saúde (APS), torna-se necessário aprofundar o conhecimento sobre processamento de produtos para a saúde neste cenário de atenção.

Estudo realizado em unidades de saúde rural no Nepal descreve que 72% dos profissionais de saúde entrevistados relataram utilizar equipamentos não processados e 50% não possuíam autoclaves adequadas nas suas unidades, ilustrando a necessidade de aprimoramento das práticas de controle de infecção na APS⁽⁷⁾.

Ações realizadas na APS e disponibilização de produtos para a saúde, de uso único ou processáveis, variam conforme o nível de desenvolvimento econômico do país, dificultando a elaboração de recomendações gerais sobre processamento destes.

No que refere-se às normativas brasileiras, as recomendações são pouco específicas para a APS, com exceção da classificação dos Centros de Material Esterilizado (CME), os quais neste caso podem ser classificados como CME classe I⁽³⁾. Analisar dados sobre a situação do processamento de produtos para saúde na APS brasileira, de forma padronizada, é sem dúvida de grande relevância para a ampliação do conhecimento sobre o tema, direcionar políticas educacionais e

fiscalizatórias, além de servir como referência para países em nível de desenvolvimento semelhante.

Outro aspecto a ser considerado nesse estudo é uma possível diferença na qualidade do processamento de produtos a depender do tipo de unidade analisada. No Brasil, Unidades Básicas de Saúde com o modelo tradicional (UBS) e Unidades com o modelo da Estratégia de Saúde da Família (USF) compõem a APS⁽⁸⁾.

Ambas possuem peculiaridades tanto relacionadas a recursos humanos quanto estruturais. Estudos que analisam tais unidades⁽⁹⁻¹⁰⁾ sugerem que, no quesito funcionalidade, as USF são melhor avaliadas, entretanto, possuem prejuízos no quesito infraestrutura.

O presente estudo objetivou identificar a conformidade do processamento de produtos para saúde em uma amostra de unidades da APS, utilizando instrumento específico validado⁽³⁾, e avaliar possíveis diferenças nos índices de conformidade observados entre as unidades caracterizadas como UBS e USF.

Método

Estudo quantitativo, de caráter observacional, descritivo e inferencial, objetivando identificar o índice de conformidade (IC) do processamento de produtos para saúde em dez unidades da APS de cidade do interior de São Paulo.

O município em questão possui 221.950 habitantes⁽¹¹⁾ contando, ao total, com 29 unidades de saúde na APS, sendo 15 USF e 14 UBS, distribuídas em cinco Administrações Regionais de Saúde (ARES), que coordenam as unidades de sua abrangência.-

Utilizou-se amostragem por conveniência (através do software Microsoft Excel® 2010, aleatoriamente) para a definição do número de unidades, de forma a ter dois representantes (uma USF e uma UBS) de cada uma das cinco regionais de saúde do município, tendo ao final uma amostra de dez unidades de saúde (34,5% do total de unidades da APS do município).

Os dados foram coletados no período de 22 de janeiro a 23 de julho de 2013, por uma das autoras utilizando instrumento previamente validado⁽³⁾ para a avaliação da prática de processamento de produtos na APS. O instrumento⁽³⁾ avalia estrutura, processo e resultado e está organizado por indicadores nestas três dimensões.

A avaliação, partindo destas três dimensões, foi pautada no modelo de Donabedian, amplamente utilizado na área da saúde, no tocante à avaliação da qualidade de serviços a partir de indicadores de saúde, em diversos contextos⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Como indicadores avaliando a estrutura, foram utilizados o indicador de avaliação dos recursos técnico-

operacionais para limpeza de produtos para saúde (L.1), com 22 itens, e o indicador de avaliação dos recursos técnico-operacionais para preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde (PE.5), com 21 itens. Para avaliação do processo, foram utilizados o indicador de avaliação do processo de limpeza de produtos para saúde (L.2), com 13 itens, e o indicador de avaliação do processo de preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde (PE.6), com 36 itens. Já para a dimensão resultados foi utilizado o indicador de avaliação da conservação de embalagens de produtos para saúde esterilizados (PE.9).

Cada indicador possui vários componentes cujas informações podem ser obtidas por inspeção, registro ou entrevista com o responsável, conforme a sua pertinência segundo instruções do indicador.

O índice de conformidade de cada indicador é obtido pelo cálculo do número de componentes em conformidade/componentes avaliados, dividido pelo total de componentes, expressa em porcentagem, cujo valor ideal é 100%.

Para PE. 9, o índice de conformidade é obtido pelo número de embalagens de produtos para saúde esterilizados com problemas de conservação dividido pelo total de embalagens, expressa em porcentagem, sendo o índice de conformidade ideal igual a 0%.

Alguns componentes demandaram a inspeção de uma amostra de artigos processados. Para o cálculo dessa amostragem, utilizou-se o *software* OpenEpi®, totalizando 384 itens. Para tanto, 38 itens deveriam ser observados em cada uma das 10 unidades de saúde estudadas. Contudo, devido à variação na frequência da utilização de produtos nas unidades de saúde, não foi possível contemplar este número em todas as situações, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Amostragem de produtos para saúde analisada para avaliação do índice de conformidade da qualidade do processamento de produtos para saúde, segundo as etapas de processamento e tipo de serviço. São Carlos, SP, Brasil, 2013

Etapa do processamento de produtos para saúde	UBS [*]	USF [†]	Total
Pré-Limpeza	202	200	402
Produtos pré-desinfecção	199	209	408
Imersão de produtos para saúde em solução desinfetante	305	252	557
Enxágue de produtos para saúde após desinfecção	264	210	474
Secagem e armazenamento de produtos para saúde desinfetados	293	275	559
Produtos para saúde pré-esterilização por calor úmido	249	185	418
Integridade da embalagem de produtos para saúde armazenados	237	215	452

*Unidade Básica de Saúde

†Unidade Saúde da Família

Os dados foram analisados por meio do Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) versão 22.0. A análise descritiva foi desenvolvida segundo o tipo de unidade (UBS/USF). O teste de Mann-Whitney foi aplicado para comparar os indicadores de qualidade nas dimensões de estrutura, processo e resultado entre as UBSs e USFs, considerando-se significância de 5% (p -valor $\leq 0,05$).

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos, Parecer nº 112.528. Para a aplicação dos indicadores que requeriam entrevista, a pessoa responsável pela prática no CME em cada unidade foi convidada a participar do estudo, mediante explanação do objetivo do mesmo e assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Todos os profissionais convidados concordaram em participar do estudo.

Resultados

No período observado o processamento nas unidades estudadas foi realizado por 46 profissionais nas UBS (21,7% auxiliares de saúde bucal e 78,3% auxiliares ou técnicos de enfermagem) e 18 profissionais nas USF (33,3% auxiliares de saúde bucal e 66,7% auxiliares ou técnicos de enfermagem).

Os resultados referentes ao IC dos indicadores avaliados estão apresentados na Tabela 2. Nesta, podem ser observadas, comparativamente, como os indicadores de estrutura L.1 e PE.5, de processo (L.2 e PE.6) e de resultado, PE.9 configuraram-se nos contextos da APS, a partir do índice de conformidade de cada um deles.

Tabela 2 - Análise descritiva e p-valor dos índices de conformidade segundo as categorias de estrutura, processo e resultados de processamento de produtos para a saúde e o tipo de unidade (UBS e USF). São Carlos, SP, Brasil, 2013

Indicador	Tipo de Unidade	Índice de conformidade (%)				p-valor
		Média(±dp)	Mediana	Mínimo	Máximo	
L.1*	UBS [†]	40,4 (±6,7)	42,8	33,3	47,6	0,31
	USF [‡]	34,3(±10,9)	33,3	23,8	52,4	
L.2 [§]	UBS [†]	18,2	18,2	18,2	18,2	0,7
	USF [‡]	20,0 (±4,1)	18,2	18,2	27,3	
PE.5	USF [‡]	47,0(±3,2)	47,3	42,5	50,0	0,9
	UBS [†]	41,5 (±4,9)	40,0	35,0	47,6	
PE.6 [¶]	USF [‡]	23,4 (±5,7)	20,7	17,2	31,0	0,9
	UBS [†]	30,3 (±5,7)	31,0	20,7	34,5	
PE.9 ^{**}	USF [‡]	16,4(±15,9)	13,0	3,0	43,5	0,84
	UBS [†]	11,4(±10,4)	15,1	0,00	24,5	

* Indicador de recursos técnico e operacionais para limpeza de produtos para saúde

[†] Unidade Básica de Saúde

[‡] Unidade Saúde da Família

[§] Indicador de processo de limpeza de produtos para saúde

^{||} Indicador de recursos técnico e operacionais para preparo, acondicionamento, desinfecção, esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde

[¶] Indicador de processo para preparo, acondicionamento, desinfecção, esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde

^{**} Indicador de resultado para conservação de embalagens de produtos para saúde esterilizados

No que concerne aos indicadores de estrutura, L.1 e PE.5, acrescenta-se que a maioria das unidades de saúde (60% das UBS e 80% das USF) não possuía uma sala para uso exclusivo como expurgo ou preparo, acondicionamento, desinfecção, esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde (40% para UBS e 80% para USF). O conceito de barreira técnica foi observado como sendo aplicado em três UBS e duas USF.

Com relação à L.1, quanto aos recursos materiais disponíveis na sala de expurgo, observou-se que 40% das UBS e 80% das USF dispunham de recipiente adequado para descarte de perfurocortantes; 40% das UBS e 20% das USF contavam com cubas fundas para a limpeza dos produtos e 20% das UBS possuíam escova com cerdas macias para tal, dispositivo não encontrado nas USF. Destaca-se que nos demais locais foram encontradas esponjas de aço ou escovas dentais para esta etapa do processamento. Não foram encontrados equipamentos de proteção individual (EPI), como máscaras, aventais impermeáveis e óculos, em 100% das unidades estudadas.

Durante a avaliação em 100% das unidades não estavam disponíveis normas e rotinas de limpeza de produtos, não atendendo plenamente a L.1. Quanto ao indicador PE.5, as normas de preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde estavam presentes em 40% das UBS, entretanto, desatualizadas.

Estavam indisponíveis nos serviços de saúde estudados: dispositivos de secagem forçada, documentos de validação das autoclaves a vapor, laudos sobre a qualidade da água para as autoclaves (PE.5) ou documentação da manutenção preventiva dos equipamentos de esterilização e registros da eficácia do processo de esterilização por meio de testes químicos, físicos ou biológicos, sendo que, em todas as unidades, produtos para saúde esterilizados são monitorizados com fita indicadora de processo, contudo, não há controle da esterilização por autoclaves através de indicadores biológicos (PE.6).

Pias para a higiene de mãos na sala de preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para saúde preconizado pelo indicador PE.5, foram encontradas em 40% das unidades.

Quanto ao avaliado pelo indicador L.2, em todas as unidades, a limpeza era realizada manualmente e com detergentes enzimáticos, não havendo padronização na diluição, tempo de imersão ou troca do produto em uso. Os profissionais relataram que no último ano não foi realizado nenhum tipo de treinamento ou ação educativa sobre essa etapa do processamento e que os mesmos não participaram da definição das substâncias a serem compradas.

Assim como constatado pelo indicador PE.6, nas salas de preparo, acondicionamento, desinfecção/esterilização, guarda e distribuição de produtos para

saúde não foram encontradas lentes de aumento para a inspeção da limpeza dos produtos, registros referentes à esterilização/desinfecção e embalagem adequada para o empacotamento dos produtos para saúde.

O mesmo indicador supracitado permitiu a averiguação de que o hipoclorito de sódio era o produto utilizado para a desinfecção de material de nebulização. Entretanto, sua concentração não era padronizada, sendo encontrados valores que variavam de 0,001% a 1% nas diferentes unidades estudadas. Quanto à secagem prévia dos itens a serem imersos para desinfecção, em duas USF esse procedimento era realizado; uma UBS e duas USF realizavam a imersão total dos produtos na solução desinfetante.

Verificou-se, a partir de PE.6, a utilização do calor úmido como método de esterilização em 100% das unidades, sendo as autoclaves gravitacionais e com menos de 100 litros de capacidade. Observou-se que 60% das UBS e nenhuma USF acomodavam os itens a serem esterilizados na autoclave, verticalmente e com folga entre os pacotes. Excetuando-se uma UBS, nos demais serviços de saúde esperava-se a secagem e o resfriamento dos produtos esterilizados antes de retirá-los das autoclaves.

De acordo com os dados obtidos a partir da aplicação de PE.6, verificou-se que não foram encontrados locais adequados para o armazenamento dos produtos, segundo recomendações vigentes, o que pode prejudicar a manutenção da esterilidade dos mesmos.

Quanto à conservação de embalagens de produtos para saúde esterilizados (indicador PE.9), foram inspecionados 462 pacotes embalados com papel kraft. Apesar de se tratar de invólucro não recomendado⁽¹⁾ optou-se por observar o estado de conservação da embalagem. Constatou-se que 28 pacotes estavam manchados, 17 rompidos, 11 sujos, seis abertos, quatro com as fitas que os mantinham fechados descoladas, dois manchados e rompidos.

Com base na análise do p-valor, não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os tipos de unidade de saúde em nenhum dos indicadores utilizados. De forma geral a análise de estrutura, (IC < 50%), demonstrou estar mais próximo do IC adequado, quando comparada ao indicador de processo L.2 que obtiveram IC < 20%.

Discussão

A estrutura dos serviços para o processamento de produtos para saúde

Os profissionais que realizam o processamento de produtos para saúde nas unidades estudadas, possuíam perfis semelhantes ao encontrado na literatura, que

aponta a equipe de enfermagem (auxiliares e técnicos de enfermagem) como principal responsável por esta prática, seguidos pelo auxiliar de odontologia, na APS⁽⁴⁾.

Quanto à estrutura física, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa no IC entre UBS e USF (p-valor igual à 0,3 e 0,9 para L.1 e PE.5, respectivamente), e, as médias de IC foram abaixo de 50% para ambos indicadores de estrutura aplicados. Contrariando a diferença esperada, considerando estudos que avaliaram a estrutura de unidades de saúde pertencentes à APS e identificaram que as USF possuíam maiores problemas relacionados à estrutura física, uma vez que estas unidades são frequentemente adaptações domiciliares^(9,15).

Estruturalmente, segundo legislação vigente⁽³⁾, CME da APS podem ser classificadas como CME classe I, com isso, não há necessidade de separação física entre as áreas limpa e suja do CME, devendo ser estabelecido o uso da barreira técnica para impedir o contato entre os produtos para saúde das diferentes áreas. Entendendo-se como barreira técnica medidas comportamentais dos profissionais de saúde para prevenir contaminação cruzada entre ambas as áreas⁽¹⁾. A aplicação desse conceito não foi identificada na maioria das unidades estudadas, cujo fluxo de produtos para saúde não respeitava fluxo unidirecional.

Assim como observado neste trabalho, estudo realizado em quatro CMEs em hospitais de Salvador – BA não encontrou, no local, recursos para a higienização das mãos⁽²⁾, o que influencia na prevenção de recontaminação dos produtos já processados⁽¹⁶⁾, ao coletá-los da autoclave antes do armazenamento.

Conformidade do processamento de produtos para saúde enquanto processo

Partindo de que a limpeza de produtos em todas as unidades participantes da pesquisa era realizada manualmente, observou-se o uso de esponjas de aço para esta prática, o que não condiz com normativas vigentes no país⁽¹⁾. O indicador relacionado à limpeza obteve o menor IC (tabela 2), o que pode comprometer profundamente a qualidade final do processo⁽¹⁷⁾.

Quanto aos insumos utilizados para a limpeza observou-se o uso inadequado de detergentes enzimáticos. A diversidade de produtos dessa natureza existentes no mercado e às diferentes orientações de uso, podem justificar dificuldades no treinamento de profissionais na área⁽¹⁷⁾.

Quanto às soluções utilizadas para a desinfecção química, observou-se o uso de hipoclorito de sódio, substância sumariamente utilizada para desinfecção de produtos de nebulização na APS no Brasil^(5,18).

Questões de concentração e tempo de imersão estão ligadas tanto à qualidade da desinfecção e integridade dos produtos, como à presença de resíduos tóxicos no produto que sofreu a desinfecção, particularmente material inalatório⁽³⁾. A Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização recomenda que esta deve ser 10.000ppm (1%), com tempo de imersão dos produtos por 30 minutos de exposição ou 200 ppm (0,02%) para 60 minutos de exposição⁽¹⁸⁾.

Além da concentração, outro aspecto relacionado à desinfecção de produtos para saúde que deve ser observado é a imersão completa do mesmo, de forma que toda a superfície e todos os canais destes devem entrar em contato com a solução, e, posteriormente a isso, eles devem ser cuidadosamente enxaguados, removendo todas as toxinas e resíduos irritantes⁽¹⁶⁾.

Destaca-se que resultados semelhantes foram encontrados em estudo realizado em UBS de São Luís (MA), em que não eram realizadas limpezas prévias dos nebulizadores antes da desinfecção (89,90% das unidades) e uso predominante de hipoclorito de sódio como solução desinfetante (78,50%)⁽¹⁸⁾.

Segundo legislação vigente as autoclaves gravitacionais são permitidas quando sua capacidade é inferior a 100 l, situação encontrada no cenário deste estudo. Entretanto essa mesma legislação é descumprida pela ausência de laudos comprobatórios da qualidade da água e registro de manutenção preventiva das autoclaves⁽¹⁾.

Quanto à disposição inadequada dos produtos no interior das autoclaves e a não espera do tempo de resfriamento, a prática compromete a circulação do vapor e pacotes mornos ou quentes não devem ser colocados em superfícies com temperatura inferior a sua, uma vez que isso pode gerar umidade tanto dentro quanto fora dos pacotes, comprometendo as propriedades de barreira de proteção da embalagem⁽¹⁶⁾.

Contudo, um trabalho experimental que objetivava identificar a manutenção de esterilidade de produtos para saúde quando havia presença de umidade por vapor, mostrou que, mediante condições adequadas de acondicionamento e armazenamento, não houve contaminação no interior das caixas esterilizadas após a retirada das mesmas ainda não resfriadas e armazenadas por 30 dias⁽¹⁹⁾. Entretanto, isso não pode ser extrapolado para outros tipos de embalagens e nem quando manipuladas de forma inadequada, por exemplo, sem higienizar as mãos.

Não houve utilização de indicadores biológicos na frequência preconizada pelos instrumentos de avaliação utilizados e o uso de indicadores químicos foram os mais utilizados, semelhante a um estudo realizado em cidades

de Goiás, que em 83,8% destes, o indicador químico era o teste mais utilizado⁽²⁰⁾, este cenário compromete a confiança com que a esterilização está ocorrendo a partir das autoclaves disponíveis para o processamento de produtos para saúde, nestes locais.

Conservação de embalagem de produtos esterilizados

Para o armazenamento dos produtos processados é consenso que este deve garantir minimamente a integridade da embalagem, evitando que esta se rasgue, suje ou molhe, o que não foi encontrado no presente estudo. Situações mais controladas como umidade do ar, temperatura e locais específicos para armazenamento (como armários ou caixas plásticas) parecem não interferir na manutenção da esterilidade dos mesmos⁽²¹⁻²²⁾.

O uso de papel Kraft, apesar de inadequada, ainda é uma realidade na APS⁽⁴⁾, assim como, também, constatado no presente estudo.

Embora o estudo tenha limitações como não permitir relacionar causa e efeito entre os achados ou generalizar os resultados, este é de extrema relevância, pois apresenta dados mensuráveis e padronizados.

Conclusão

O diagnóstico de conformidade do processamento de produtos para saúde nas unidades avaliadas indica comprometimento da qualidade do processo, uma vez que não foi obtido IC próximo ao valor ideal em nenhuma unidade. Além disso, não houve diferença estatisticamente significativa nos indicadores de qualidade de estrutura, processo e resultado entre as UBSs e USFs investigadas, contrariando a hipótese inicial de pesquisa.

Indicadores de limpeza obtiveram piores IC, tanto para estrutura quanto para processo (L.1 < 40% L.2 IC 20%, respectivamente), o que sem dúvida é preocupante por comprometer seriamente as etapas subsequentes.

Este estudo agrega informações sistematizadas importantes sobre o panorama do processamento de produtos na APS, contribuindo para a ampliação do conhecimento sobre um dos pilares do controle de infecção relacionada à assistência à saúde neste ambiente.

Referências

1. Resolução n. 15, de 15 de março de 2012 (BR). Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União. [Internet]. 19 mar 2012. [Acesso 6 ago

- 2016]. Disponível em: <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/35393450/dou-secao-1-19-03-2012-pg-43>
2. Costa EAM, Costa EA. Risco e segurança sanitária de produtos em hospitais de Salvador, BA. *Rev Saúde Pública*. [Internet]. 2012 [Acesso 6 ago 2016];46(5):800-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v46n5/06.pdf>. doi: 10.1590/S0034-89102012000500006.
3. Passos IBD, Padoveze MC, Roseira CE, Figueiredo RM. Adaptation and validation of indicators concerning the sterilization process of supplies in Primary Health Care services. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2015 [Acesso 6 ago 2016];23(1):148-54. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692015000100148&script=sci_arttext. doi: 10.1590/0104-1169.3518.2536.
4. Berlet LJ, Ascari RA, Silva OM, Trindade LL, Krauzer IM, Jacoby AM. Factors that influence the quality of the sterilisation process. *Rev Enferm UFPE on line*. 2014 [Acesso 6 ago 2016]; 8(7):1997-2003. Disponível em: http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5780/pdf_5484. doi: 10.5205/reuol.5963-51246-1-RV.0807201422.
5. Buhr TL, Young AA, Johnson CA, Minter ZA, Wells CM. Decontamination of materials contaminated with *Francisella philomiragia* or MS2 bacteriophage using PES-Solid, a solid source of peracetic acid. *J Appl Microbiol*. [Internet]. 2014 [Acesso 6 ago 2016];117(2):397-404. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24807242>. doi: 10.1111/jam.12540.
6. Shuman EK, Chenoweth CE. Reuse of medical devices: implications for infection control. *Infect Dis Clin N Am*. [Internet]. 2012 [Acesso 6 ago 2016]; 26(1):165-72. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891552011000857>. doi: 10.1016/j.idc.2011.09.010.
7. Timilshina N, Ansari MA, Dayal V. Risk of infection among primary health workers in the Western Development Region, Nepal: knowledge and compliance. *J Infect Dev Ctries*. [Internet]. 2011 [Acesso 6 ago 2016];5(1):18-22. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21330736>. doi: 10.3855/jidc.782.
8. Castro RCL, Knauth DR, Harzheim E, Hauser L, Duncan BB. Avaliação da qualidade da atenção primária pelos profissionais de saúde: comparação entre diferentes tipos de serviços. *Cad Saúde Pública*. [Internet]. 2012 [Acesso 6 ago 2016];28(9):1772-84. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000900015. doi: 10.1590/S0102-311X2012000900015.
9. Moura BLA, Cunha RC, Fonseca ACF, Aquino R, Medina MG, Vilasbôas ALQ et al. Atenção primária à saúde: estrutura das unidades como componente da atenção à saúde. *Rev Bras Saude Mater Infantil*. [Internet]. 2010 [Acesso 6 ago 2016];10(Suppl 1):S69-81. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-38292010000500007. doi: 10.1590/S1519-38292010000500007.
10. Cesar M C, Campos GWS, Montebelo MIL, Sarmiento G. Avaliação da atenção primária no município de Piracicaba, SP, Brasil. *Saúde Debate*. [Internet]. 2014 [Acesso 6 ago 2015];38(spe):296-306. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000600296&lng=en. doi: 10.5935/0103-1104.2014S022.
11. IBGE (BR). Evolução da Divisão Territorial do Brasil (1872-2010): População por Municípios (1872 a 2010). Rio de Janeiro: IBGE; 2010. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_evolucao.shtm.
12. Lachance J, Douville F, Dallaire C, Padilha KG, Gallani MC. The use of the Nursing Activities Score in clinical settings: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2015 [Acesso 6 ago 2016]; 49(Esp):147-56. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342015000700147. doi: 10.1590/S0080-62342015000700021.
13. Augusto MC, Nitsche MJT, Parada CMGL, Zanetti ML, Carvalhaes MABL. Evaluation of the Capillary Blood Glucose Self-monitoring Program. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2014 [Acesso 6 ago 2016];22(5):801-9. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692014000500801&lng=en. doi: 10.1590/0104-1169.3282.2483.
14. Gardner G, Gardner A, O'Connell J. Using the Donabedian framework to examine the quality and safety of nursing service innovation. *J Clin Nurs*. [Internet]. 2014 [Acesso 6 ago 2016];23(1-2):145-55. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23834585>. doi: 10.1111/jocn.12146.
15. Oliveira MM, Pinto IC, Cruz VD, Coimbra VCC, Oliveira WEA, Lopes TS, et al. Análise da estrutura de uma unidade de saúde da família sob a perspectiva da ambiência. *Rev APS* [Internet]. 2014 [Acesso 6 ago 2016];17(4):423-8. Disponível em: <https://aps.ufjf.emnuvens.com.br/aps/article/view/2046/836>.
16. Association of Operating Room Nurses. *Perioperative Standards and Recommended Practices*. Denver: AORN Inc; 2012.
17. Pinto MB, Vilas-Boas VA, Freitas MIP. Medical devices and cleaning validation: an integrative review. *Rev SOBEC*. [Internet]. 2013;18(1):64-72. Disponível em: http://sobecc.org.br/arquivos/artigos/2012/pdf/Artigos-Cientificos/Ano18_n1_jan_mar2013_validacao

do-processo-de-limpeza-de-artigos-odonto-medico-hospitalares.pdf.

18. Martins RJS, Bogéa RLN, Silva EL, Viana SCSL, Azevedo PR. Desinfecção de nebulizadores nas unidades básicas de saúde de São Luís, Maranhão. *Rev Pesq Saúde*. [Internet]. 2013 [Acesso 6 ago 2016];14(2):101-4. Disponível em: <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/2302/385>.

19. Moriya GAA, Graziano KU. Sterility Maintenance Assessment of Moist/Wet Material After Steam Sterilization and 30-day Storage. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2010 [Acesso 6 ago 2016];18(4):786-91. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692010000400018. doi: 10.1590/S0104-11692010000400018.

20. Tipple AFV, Pires FV, Guadagnin SVT, Melo D. O monitoramento de processos físicos de esterilização em hospitais do interior do estado de Goiás. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2011 [Acesso 6 ago 2016];45(3):751-7. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342011000300029. doi: 10.1590/S0080-62342011000300029.

21. Serratine ACP, Gonçalves CS, Lucolli IC. Influência do armazenamento e da embalagem na manutenção da esterilidade do instrumental odontológico. *Rev Eletrônica Enferm*. 2009 [Acesso 6 ago 2016];11(1):158-64. Disponível em: https://www.fen.ufg.br/fen_revista/v11/n1/v11n1a20.htm.

22. Bruna CQM, Graziano KU. Temperatura e umidade no armazenamento de materiais autoclavados: revisão integrativa. *Rev Esc Enferm USP*. 2012 [Acesso 3 jun 2016];46(5):1215-20. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000500025. doi: 10.1590/S0080-62342012000500025.

Recebido: 13.1.2015

Aceito: 21.7.2016

Correspondência:

Rosely Morales de Figueiredo
Universidade Federal de São Carlos. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Rod. Washington Luiz, km 235
Bairro: Monjolinho
CEP: 13565-905, São Carlos, SP, Brasil
E-mail: rosely@ufscar.br

Copyright © 2016 Revista Latino-Americana de Enfermagem

Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.

Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.