

Artigo Original

Uso de equipamentos de proteção individual: tempo invisível na carga de trabalho de enfermagem*

Use of personal protective equipment: invisible time in Nursing workload

Uso de equipo de protección personal: tiempo invisible en la carga de trabajo de los profesionales de Enfermería

Simara Cláudia Michaelen¹ , Francine Lima Gelbcke¹ ,
Roberta Costa¹ , Gelson Luiz de Albuquerque¹ ,
Graciele Trentin¹ , Silvana Alves Benedet Ofugi Rodrigues¹ 

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil

* Extraído da dissertação "Subsídios para o dimensionamento da equipe de enfermagem na assistência à pacientes em isolamento por COVID-19", Programa de Pós-Graduação Gestão do Cuidado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, 2021.

Resumo

Objetivo: quantificar o tempo gasto para paramentação e desparamentação da equipe de enfermagem nos cuidados aos pacientes em isolamento. **Método:** estudo descritivo, quantitativo, desenvolvido em hospital universitário, com coleta de dados realizada entre setembro e novembro de 2020. Foram cronometrados tempo de paramentação e desparamentação, com variáveis representadas pela mediana e intervalo interquartil (P50 [P25; P75]), de acordo com teste de normalidade de Shapiro-Wilk e nível de significância de 0,05. **Resultados:** na cronometragem de tempo, a mediana foi de 192,5 segundos por vez que o colaborador entrou no quarto, representando acréscimo de 41,7 minutos em 24 horas, apenas com a colocação e retirada de equipamentos de proteção individual no desenvolvimento de atividades de rotina, sem considerar urgências. **Conclusão:** o tempo gasto com uso de equipamentos de proteção é fator importante a ser considerado na carga de trabalho de enfermagem, no cuidado de pacientes em isolamento, repercutindo no dimensionamento de pessoal.

Descritores: Enfermagem; Isolamento de Pacientes; Equipamento de Proteção Individual; Carga de Trabalho; Redução de Pessoal

Abstract

Objective: to quantify the time spent by the Nursing team in donning and doffing during the care provided to patients in isolation. **Method:** A descriptive and quantitative study developed in a university hospital, with data collection carried out between September and November 2020. The donning and doffing times were timed, with variables represented by median and interquartile

range (P50 [P25; P75]), according to the Shapiro-Wilk normality test and a 0.05 significance level.

Results: in timekeeping, the median was 192.5 seconds per time an employee entered the room, representing an increase of 41.7 minutes in 24 hours, only with donning and doffing of Personal Protective Equipment in the development of routine activities, without considering urgencies.

Conclusion: the time spent using protective equipment is an important factor to be considered in the Nursing workload for the care of patients in isolation, affecting staff sizing.

Descriptors: Nursing; Patient Isolation; Personal Protective Equipment; Workload; Personnel Downsizing

Resumen

Objetivo: cuantificar el tiempo que dedica el equipo de Enfermería en su paramentación y desparamentación al atender a pacientes en asilamiento. **Método:** estudio descriptivo y cuantitativo desarrollado en un hospital universitario, cuyos datos se recolectaron entre septiembre y noviembre de 2020. Se cronometraron los tiempos de paramentación y desparamentación, y las variables se representaron por medio de mediana e intervalo intercuartil (P50 [P25; P75]), conforme a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y con nivel de significancia de 0,05. **Resultados:** al cronometrar los tiempos, la mediana fue de 192,5 segundos por cada vez que un empleado ingresaba a la habitación, lo que representa un aumento 41,7 minutos en 24 horas, solamente para colocarse y quitarse el equipo de protección personal, sin considerar las urgencias. **Conclusión:** el tiempo durante el cual se utiliza equipo de protección personal es un factor importante que debe ser considerado en la carga de trabajo de los profesionales de Enfermería en la atención de pacientes en aislamiento, con repercusiones en el dimensionamiento del personal

Descriptores: Enfermería; Aislamiento de Pacientes; Equipo de Protección Personal; Carga de Trabajo; Reducción de Personal

Introdução

O surgimento constante das Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS), associado ao uso desenfreado de antimicrobianos, levando ao aparecimento de bactérias multirresistentes (BMR) tem sido um problema de destaque no âmbito hospitalar, principalmente porque cerca de 10% do total das IRAS são causadas pelas BMR. Novas doenças têm surgido, como a Corona Vírus Disease 19 (COVID-19), causada pelo vírus *Severe Acute Respiratory Syndrome* — SARS-CoV-2, e neste contexto de novas doenças, como a pandemia de COVID-19, a Enfermagem assume um papel de protagonista do cuidado nas instituições de saúde.¹⁻³

Com o advento da pandemia por COVID-19, o agravamento dos pacientes em isolamento implicou aumento da carga de trabalho da enfermagem, em decorrência da ampliação das rotinas de prevenção e controle de infecções.⁴ O uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas, aventais ou capas, *face shield*, óculos de

proteção, macacões, entre outros, é uma constante no processo de trabalho da enfermagem no atendimento de pacientes com COVID-19. Contudo, o uso de todos esses itens não é novidade para os profissionais de enfermagem, que já os utilizavam na ocorrência de surtos, epidemias e pandemias, e também no cuidado de pacientes com infecções, em especial, de bactérias multirresistentes.¹ Há que se ressaltar que o uso dos EPIs visa à proteção de pacientes, evitando a contaminação cruzada nos ambientes de trabalho, bem como a proteção dos profissionais de saúde, com vistas à preservação da saúde dos mesmos.⁵⁻⁶

O isolamento de pacientes é uma prática comum na tentativa de barrar a propagação de vírus e bactérias, sendo exaltado quando questões epidêmicas surgem no cotidiano. Em 11 de junho de 2009, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou pandemia pelo vírus Influenza - A (H1N1), muito menos letal em seu primeiro ano de circulação, causando cerca de 12.800 óbitos no mundo. Dez anos depois, em 11 de março de 2020, a OMS decreta nova pandemia, estabelecendo-se período crítico de saúde mundial, em função da magnitude alcançada. Foram registrados mais de 270 milhões de casos e mais de 5 milhões de óbitos, desde o seu início em dezembro de 2019, quando foi identificado pela primeira vez como a causa de um surto da doença em Wuhan-China. A situação vivenciada foi considerada grave problema sanitário devido à sua rápida transmissibilidade e incitou a necessidade de resposta rápida dos serviços de saúde.⁷⁻⁹

Devido ao alto padrão de transmissibilidade da COVID-19, há interferência na rotina da equipe de enfermagem que precisou aprender a lidar com o aumento dos registros de contaminações, adoecimentos, mortes, suicídios, crises de ansiedade e pânico entre os profissionais. Assim, a preservação da saúde física e mental dos trabalhadores da saúde, que perpassa pelas condições laborais no atendimento às vítimas da COVID-19, é fundamental para as práticas de cuidado, bem como para a manutenção da força de trabalho.¹⁰⁻¹¹

A recomendação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para pacientes internados suspeitos ou confirmados de infecção pelo COVID-19, foi de serem preferencialmente mantidos em quarto privativo com porta fechada, com identificação na porta de quarto de isolamento por contato e respiratório, devendo-se, ainda: restringir o

número de profissionais presentes durante procedimento gerador de aerossóis; e orientar acerca da obrigatoriedade do uso da máscara de proteção respiratória (respirador particulado) com eficácia mínima na filtração de 95% de partículas de até 0,3 μ (tipo N95, N99, N100, PFF2 ou PFF3) pelos profissionais de saúde, além do gorro descartável, óculos de proteção ou protetor facial (*face shield*), avental e luvas.¹²

As mudanças nas rotinas dos profissionais, instituição de novas atividades, adequações de espaços, paramentação com equipamentos de proteção individuais, aliados à ansiedade e receio de contaminação,^{4,10-11} exigiram profissionais qualificados para atuar na linha de frente e colaborou para o aumento de sua carga de trabalho. Foi necessário voltar o olhar para o dimensionamento de pessoal de enfermagem nestes locais. Destaca-se que estes cuidados com pacientes em isolamento estavam presentes nas rotinas de enfermagem, no entanto, não nas proporções em que ocorreu na pandemia de COVID-19, bem como vale salientar, que pacientes em isolamento requerem um olhar diferenciado, principalmente pela implicação no tempo de enfermagem.⁴

A resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) 543/17 dispõe de algumas considerações especiais para as unidades de internações, como alojamento conjunto, berçário e pediatria, em que o binômio (mãe e filho) e crianças menores de 6 anos devem sempre ser classificados como, no mínimo, cuidado intermediário. Reforça, também, que o dimensionamento necessita ser baseado em características relativas ao serviço de saúde, dinâmica de funcionamento do serviço de enfermagem e grau de dependência do paciente, ou seja, considera-se este cálculo como referencial mínimo para quadro de pessoal em uma unidade de internação.¹³

Em 2020, diante da situação de pandemia, o COFEN deliberou, por meio do parecer normativo n.º 002/2020, parâmetros mínimos de profissionais de enfermagem para atendimento aos pacientes acometidos pela COVID-19 internados em hospitais gerais, de campanha, setores semi-intensivos e intensivos.¹⁴ No entanto, no que se refere aos cuidados para pacientes em isolamento, independente da pandemia, não há tratamento diferenciado, consideração e/ou orientação aos gestores para manter rigorosamente as precauções de contato e todas as recomendações pertinentes para o manejo do paciente no hospital.

Estudos trataram da importância do uso dos EPIs,⁵⁻⁶ bem como quantificaram o

tempo gasto na colocação e retirada dos EPIs, porém, não apontaram sua implicação na definição da carga de trabalho. Essa questão é entendida como primordial ao se discutir a saúde do trabalhador, a sobrecarga e condições de trabalho e, em especial, a própria qualidade e segurança do paciente.^{4,15}

A paramentação correta é importante para se garantir a segurança dos trabalhadores e neste sentido, traçou-se como objetivo quantificar o tempo gasto para paramentação e desparamentação da equipe de enfermagem nos cuidados aos pacientes em isolamento.

Método

Estudo descritivo com abordagem quantitativa, desenvolvido em hospital de ensino da região sul do Brasil, que atende pacientes de média e alta complexidade. Com o advento da pandemia, a instituição estudada elaborou seu Plano de Contingência, estabelecendo enfermarias para internação de pacientes suspeitos ou confirmados com COVID-19: Clínica Médica 1 (CM1) denominada Clínica COVID, para casos confirmados sem necessidade de ventilação mecânica com 25 leitos ativos, onde foi realizada a pesquisa.

A população e amostra foram constituídas por profissionais de enfermagem: auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros que estavam atuando na Clínica COVID. Todos os colaboradores que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Os critérios de inclusão foram: trabalhadores que atuavam na unidade investigada, com experiência prévia mínima de um ano na assistência. Os critérios de exclusão foram: trabalhadores afastados do trabalho por férias e atestados.

O convite foi realizado aos profissionais de enfermagem da unidade, pela pesquisadora principal, mediante apresentação de objetivo e estratégia de coleta de dados. A pesquisa ocorreu em duas etapas concomitantes, mas com diferentes abordagens, no período de 20 de setembro a 21 de novembro de 2020. A primeira etapa foi a aplicação de um questionário, entregue impresso ao colaborador ou online (via Google Forms, enviado por *WhatsApp*®), no qual a amostra ocorreu livremente. Foi incentivada a participação dos colaboradores habilitados pelos critérios de inclusão, garantindo sigilo das informações e deixando-os livres para responder em ambiente

adequado e reservado.

Neste questionário, entre outras características sociolaborais, foram levantadas as variáveis categóricas — sexo, idade, categoria profissional, tempo na profissão e participação em capacitação sobre isolamento e EPI, as quais posteriormente foram cruzadas com o tempo cronometrado para paramentação e desparamentação.

O instrumento foi elaborado pela pesquisadora principal, com perguntas fechadas e buscando clareza para evitar desvios de leitura. Um pré-teste foi realizado para determinar se o instrumento se apresentava adequado e capaz de gerar as informações necessárias.¹⁶ Este foi aplicado nas datas de 18 a 20 de setembro de 2020, com cinco (5) profissionais: dois enfermeiros, um residente de enfermagem e dois técnicos de enfermagem. Foram efetivados ajustes da escala de *Likert*, para melhor entendimento do texto, e os questionários aplicados ao pré-teste foram posteriormente descartados.

Os questionários foram respondidos por 29 trabalhadores, totalizando 90,6% da população de 32 trabalhadores. Não houve recusa de participação, os que não participaram desta etapa se encontravam em afastamento.

Na segunda etapa de coleta de dados — fase de cronometragem de tempo total (paramentação e desparamentação), a população foi composta pela mesma equipe de enfermagem, tendo sido observados 27 profissionais em diferentes turnos e horários de trabalho, não tendo participado desta etapa os que estavam em afastamentos legais no período.

Na data de início da coleta de dados, foi aplicado um pré-teste do instrumento criado, Instrumento para Cronometragem de Tempo, o qual foi aprovado, identificando-se que com o mesmo seria factível o alcance do objetivo proposto, sendo utilizado sem alterações até o final da coleta de dados.

Cada profissional foi acompanhado mais de uma vez e a etapa de cronometragem de tempo ocorreu de 22 de setembro de 2020 a 07 de outubro de 2020. A escolha diária dos participantes foi dirigida primeiramente para aqueles que não haviam sido observados até o momento, para diversificar ao máximo a amostra; e quando todos já tinham participado, deu-se preferência aos que estavam atuando na assistência aos pacientes com resultado de teste PCR positivo para COVID-19, conforme

registro do setor. Os mesmos participantes foram observados mais de uma vez, para alcance das 64 amostras necessárias, tendo sido identificados pela data de nascimento na planilha de coleta de dados. Como todos assinaram TCLE, a observação foi realizada aleatoriamente, sem saberem em que momento a cronometragem de tempo de cada um ocorreria, para evitar viés nos resultados.

A cronometragem ocorreu por meio da observação do profissional, de forma individualizada, ou seja, um profissional acompanhado por vez, para não ter interferência no processo de cronometragem. Ressalta-se que não houve contato com pacientes, pois não foi acompanhado o profissional durante os procedimentos, tendo em vista que este não era o objetivo do estudo.

A cronometragem é um método quantitativo que envolve o uso de instrumentos formais e protocolos que ditam o evento específico, caracterizando a amostragem por evento, em que os pesquisadores selecionam o evento integral a ser observado, já que a ocorrência da atividade é frequente, quando se trata de rotina de enfermagem. A observação estruturada é a mais adequada ao teste de hipóteses formais relativas aos aspectos mensuráveis dos comportamentos humanos.¹⁶

Nesta etapa, realizou-se medição do tempo, utilizando um Desvio-Padrão unitário e um erro de 1/4 do Desvio-Padrão = $(1/4 * DP)$. Considerando o tamanho da população, foi definido como amostragem mínima das medidas um quantitativo de 64, para um cálculo de intervalo de confiança (IC) de 95%. O cálculo foi baseado em um tamanho de amostra em que pode ocorrer um erro de 25% em relação ao desvio-padrão unitário. Construir um IC em torno de uma amostra é estabelecer uma faixa de valores para o valor da população e a probabilidade de acerto. Por convenção, os pesquisadores costumam usar um IC de 95 ou 99%.¹⁶

A realização da cronometragem de tempo cumpriu rigorosamente o fluxograma (Figura 1), sendo dividida em colocação e retirada dos EPIs, utilizando-se, para tal, um cronômetro. A coleta dos dados foi executada somente pela autora do estudo e as amostras foram descartadas quando ocorreu mais de uma interrupção durante o processo de observação e cronometragem, sendo este o critério estabelecido para descarte da amostra.

Foram realizadas 81 observações, das quais 17 foram descartadas por interrupção durante o procedimento, alcançando as 64 amostras, conforme o fluxo da Figura 1.

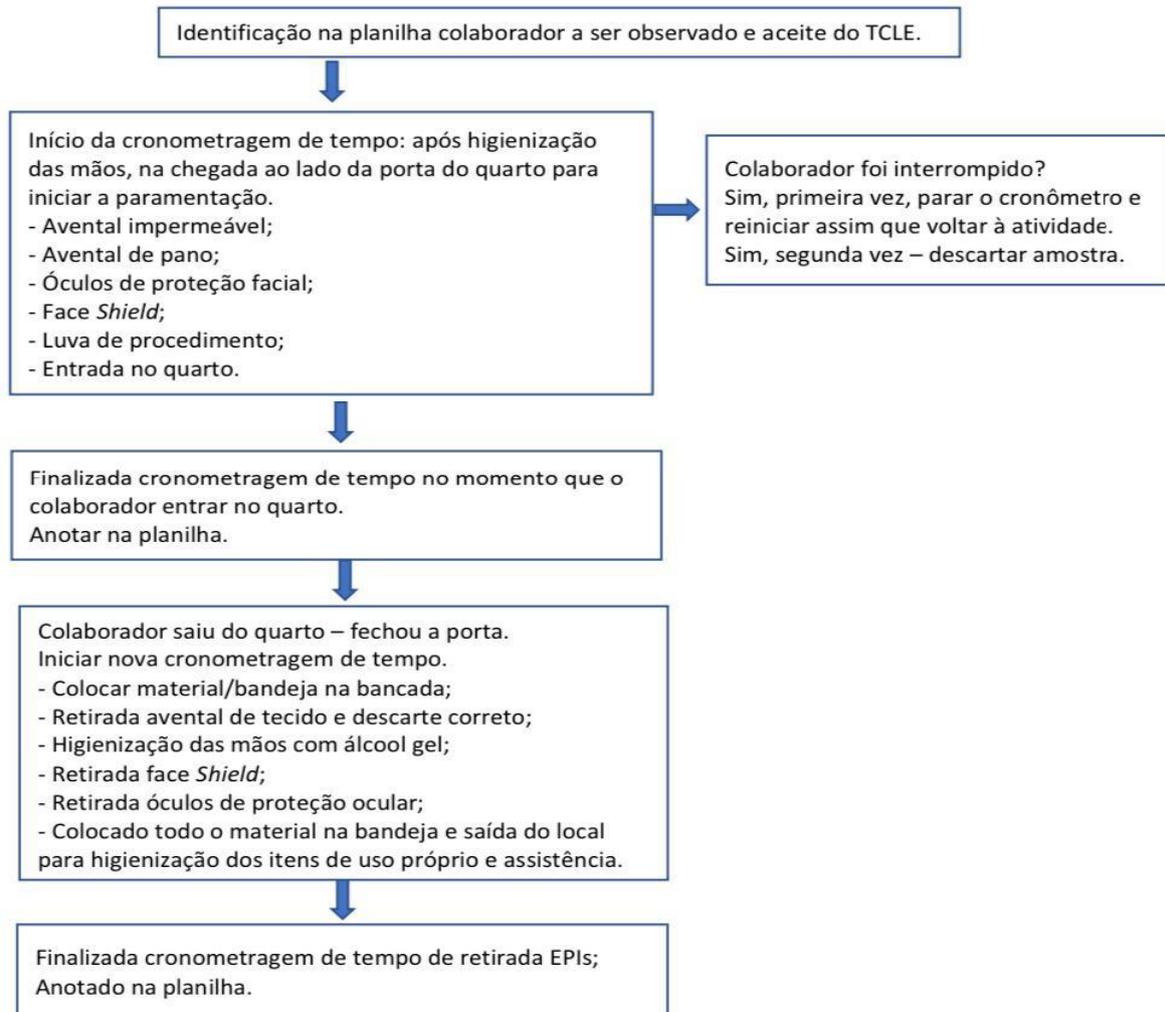


Figura 1 - Fluxo para coleta de dados da cronometragem de paramentação e desparamentação, Florianópolis, Brasil, 2020

Tendo em vista que o uso de máscara N95 é contínuo, este não foi mensurado na cronometragem de tempo. Quanto aos itens óculos de proteção e avental impermeável, alguns trabalhadores mantiveram sua utilização, ocorrendo apenas a adição do avental de tecido ao entrar e sair do quarto.

Na análise dos dados, as variáveis categóricas (sexo, categoria profissional, participação em capacitação sobre isolamento e EPI) foram representadas pela frequência absoluta e relativa. Quando analisadas as variáveis idade e tempo de experiência, originalmente quantitativas contínuas, estas foram representadas por média e desvio-padrão e categorizadas em valores próximos aos percentis, de forma que também tivessem interpretação prática.

As variáveis tempo de paramentação e desparamentação foram representadas pela mediana e intervalo interquartilico (P50 [P25; P75]), conforme a distribuição verificada pelo teste de normalidade de Shapiro-Wilk, tendo em vista que as variáveis de tempo foram consideradas assimétricas. As distribuições do tempo de paramentação, desparamentação e soma foram comparadas entre as categorias das variáveis sexo e ocupação pelo teste de Mann-Whitney e entre as categorias das variáveis idade, tempo de experiência e turno de coleta pelo teste de Kruskal-Wallis. Esse último teste, quando significativo, foi comparado pelo teste par a par (*post-hoc*) de Dunn. Foi adotado um nível de significância de 0,05. As análises foram realizadas no software IBM-SPSS versão 25.

A pesquisa foi conduzida segundo os padrões éticos exigidos (Resoluções 466/2012 - 510/2016 - 580/2018, do Ministério da Saúde), tendo sido aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina sob CAAE - 36931820.1.0000.0121 e parecer consubstanciado n.º: 4.279.592, datado de 15 de setembro de 2020, sendo o relatório baseado no guia *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE).

Resultados

Quanto às características sociolaborais, a amostra foi composta em sua maioria por mulheres (n=25; 85,2%), com uma média de idade de 41,4 anos e tempo de atuação na enfermagem de 14,9 anos. A maioria dos participantes era de técnicos de enfermagem (n=20; 69%), sendo que os enfermeiros corresponderam a 31% (n = 9).

Com relação às duas capacitações obrigatórias da instituição para atuação na área COVID, 27 (93,1%) participaram de capacitação acerca das rotinas com pacientes isolados com COVID-19 e 28 (96,5%) participaram da capacitação sobre orientações para colocação e retirada de EPIs. Estas capacitações corresponderam a um total médio de 6h.

Quanto à cronometragem de tempo gasto na colocação e retirada de EPI, foram realizadas 64 cronometragens válidas (Tabela 1).

Tabela 1 - Relação tempo de paramentação, retirada de EPI e variáveis sociolaborais. Florianópolis, Brasil, 2021

	Tempo (em segundos)		
	Colocação	Retirada	Total
	P50 [P25; P75]*	P50 [P25; P75]	P50 [P25; P75]
	116 [79; 172]	76 [61; 97]	192,5 [148; 245]
Sexo[†]			
Feminino (n=57)	115 [75; 171]	76 [61; 99]	193 [153; 247]
Masculino (n=7)	120 [90; 184]	77 [57; 89]	184 [140; 241]
p [‡]	0,85	0,933	0,966
Idade[§]			
<=40 anos (n=21)	113 [67; 174]	76 [68; 89]	187 [137; 241]
40 --- 50 anos (n=29)	100 [83; 135]	62 [54; 78]	177 [137; 203]
>=50 anos (n=14)	166 [122; 199]	126 [77; 139]	302 [208; 329]
P	0,057	<0,001	<0,001
Ocupação[†]			
Enfermeiro (n=18)	135 [97; 173]	76 [61; 99]	204 [173; 307]
Técnico em Enfermagem (n=46)	106 [72; 153]	75 [60; 95]	189 [137; 241]
P	0,093	0,565	0,215
Turno de Coleta[§]			
Matutino (n=33)	123 [90; 189]	80 [56; 101]	193 [153; 284]
Noturno (n=16)	116 [71; 173]	69 [60; 86]	211 [136; 242]
Vespertino (n=15)	113 [74; 128]	76 [69; 103]	184 [157; 208]
P	0,471	0,565	0,747
Tempo de experiência[§]			
<=10 anos (n=22)	100 [72; 140]	69 [59; 89]	181 [137; 221]
10 --- 20 anos (n=18)	108 [59; 174]	70 [57; 84]	182 [128; 241]
>20 anos (n=24)	133 [95; 185]	83 [69; 130]	220 [181; 309]
P	0,198	0,079	0,046

* Variáveis tempo de paramentação e desparamentação representadas pelo intervalo interquartilico (P50 [P25; P75])

† Teste de Mann-Whitney

‡ Variáveis tempo de paramentação e desparamentação representadas pela mediana

§ Teste de Kruskal-Wallis (teste *post-hoc* de Dunn).

A mediana do valor total de colocação e retirada de EPI teve uma variação de 148 a 245 segundos, com mediana de 192,5 segundos a cada entrada e saída do quarto. Isto pode ser contabilizado como tempo gasto na assistência aos pacientes em isolamento, a depender do número de vezes que o indivíduo realiza esta tarefa. Nesses casos, a mediana é utilizada de maneira mais confiável, devido à assimetria da distribuição dos valores de tempo.

Discussão

Os riscos biológicos aos quais os profissionais de saúde estão expostos no cuidado direto dos pacientes, principalmente nos ambientes hospitalares, indicam a necessidade de se adotarem medidas de biossegurança. Considera-se que os profissionais, ao serem contaminados no ambiente de trabalho, sofrem impactos negativos em sua saúde física e mental.⁵ Estes riscos aumentam no caso de surtos, epidemias e pandemias, como a que ocorreu com a COVID-19. O uso dos EPIs é um dos cuidados de biossegurança a serem adotados.

Na área da saúde, a enfermagem se destaca no cuidado dos pacientes com IRAS e BMR, pois estes profissionais são os que exercem muitos dos cuidados assistenciais, desde procedimentos invasivos, como medicações, sondagens, até a higiene e conforto. Portanto, assumem um papel de protagonismo, tal como ocorreu no enfrentamento da pandemia por COVID-19, que atuaram na linha de frente. No presente estudo, esta força de trabalho foi constituída predominantemente pelo sexo feminino e por técnicas de enfermagem. Pesquisa sobre o perfil da enfermagem brasileira mostra que esta é composta por 84,6% de profissionais do gênero feminino.¹⁷

Houve preocupação da instituição em capacitar os trabalhadores em relação aos cuidados com pacientes isolados, colocação e retirada de EPI. Há que se ressaltar a importância da educação permanente como uma das estratégias de se garantir o uso dos EPIs adequadamente, bem como a utilização das medidas de segurança.^{1-2,5,9,18}

As normas regulamentadoras preconizam que todos os serviços de saúde devem se certificar de que os profissionais de saúde e de apoio sejam capacitados e tenham realizado atividades práticas relacionadas ao uso dos EPIs, incluindo: o uso correto (etapas de colocação e retirada dos mesmos), testes de vedação da máscara N95/PPF2, prevenção de contaminação de roupas, pele e ambiente durante o processo de remoção, bem como treinamento sobre segurança e saúde ocupacional, atualização em prevenção e controle de infecção e descarte de equipamentos.¹⁸⁻²²

Os dados encontrados na pesquisa apontam uma tendência de diferença de tempo na colocação e retirada de EPI com relação à idade. Trabalhadores mais jovens apresentaram menor tempo gasto na colocação e retirada de EPI. Este fato pode estar

relacionado a um maior cuidado dos trabalhadores mais experientes com as precauções padrão, o que é corroborado por estudo que indicou idade mais jovem associada a um menor cumprimento das orientações de precaução padrão, sugerindo haver associação entre tempo gasto e adesão aos cuidados.⁶

Este mesmo estudo identificou que os enfermeiros apresentaram maiores escores do que os técnicos de enfermagem quanto à adesão às orientações, ratificando os dados encontrados na cronometragem, em que os enfermeiros gastaram um tempo superior de quase trinta segundos quando comparado aos técnicos, reforçando os cuidados na colocação e retirada dos EPIs.⁶

O tempo de experiência do profissional, alicerçado nas características individuais como competência, formação e experiência, pode evitar a ocorrência de incidentes indesejáveis. Identifica-se que profissionais com longo tempo de atuação profissional (11–20 anos) contribuem por meio de sua experiência, pautados em base teórica qualificada e sólida, para estreitar a margem de erros e promover uma cultura organizacional qualificada.²³

Destaca-se que é de conhecimento comprovado que, associado a todas as medidas de controle de infecção, o uso consistente de EPIs de corpo inteiro pode diminuir o risco de infecções aos profissionais da saúde e propagação para outros pacientes e para profissionais. No entanto, um estudo realizado sobre o uso de EPIs demonstrou que cobrir mais partes do corpo leva a uma melhor proteção, apesar da dificuldade na sua colocação e retirada, portanto, pode até levar ao aumento de contaminação. Um respirador purificador de ar energizado (PAPR) com capuz pode proteger melhor, se comparado com o uso de uma máscara N95 com avental, apesar de ser dificultoso para vestir. Comprova-se, assim, a importância da paramentação correta, bem como se destinar um tempo exclusivo e certo para tal atividade.²²

Ao mensurar-se a mediana de tempo total gasto na paramentação e retirada dos EPI, o valor encontrado fornece outro dado relevante, ao constatar-se que são 192,5 segundos a mais gastos, por colaborador, que pode ser multiplicado nas 24 h, cada vez que o mesmo for prestar algum tipo de assistência, tempo este, apenas com utilização de EPIs para o desenvolvimento das rotinas da instituição, sem considerar urgências e atividades extras. Este tempo extra independe do grau de dependência do paciente,

afinal a utilização dos EPIs precisa ser somada, minimamente, ao tempo gasto nos cuidados prestados aos pacientes, desde aqueles identificados como cuidados mínimos até os de cuidados intensivos.

A resolução COFEN nº543/17 que dispõe sobre dimensionamento de pessoal, reforça que a instituição deve considerar as características relativas ao serviço de saúde, dinâmica de funcionamento do serviço e grau de dependência do paciente, ou seja, considera este cálculo como referencial mínimo para estabelecer o quadro de pessoal em unidades assistenciais.¹³

Destaca-se que não há, nas legislações vigentes, orientação quanto a pacientes em isolamento, sendo utilizado o cálculo de internação geral, diferentemente de outros casos especiais, como alojamento conjunto, unidade neonatal e pediatria. Observa-se que somente com o advento da pandemia surgiram novas orientações por meio do parecer normativo n.º 002/2020 do COFEN. Trata-se do dimensionamento de pessoal para as áreas de COVID-19, existindo um olhar específico para pacientes com esta patologia, sem, no entanto, fazer menção aos isolamentos de uma forma geral, apontando uma lacuna ainda existente na legislação.¹⁴

Estudo realizado com simulador de eventos para quantificar os efeitos da variação do número de atribuições de pacientes com COVID-19 na carga de trabalho dos enfermeiros e na qualidade do atendimento constatou que, ao cuidar de cinco pacientes com COVID-19⁴, a enfermeira-simuladora vestiu e retirou equipamentos de proteção individual (EPI) 106 vezes por turno, totalizando 6,1 horas. Apesar de não se ter mensurado o número de vezes que o profissional acessa o quarto do paciente, aos considerarmos o número de vezes apontado no referido estudo, tem-se um total de 6,5 horas, corroborando os dados acerca do tempo de paramentação e desparamentação, encontrados no presente trabalho.

Ressalta-se, ainda, a especificidade de um paciente em isolamento que se encontra geralmente em quarto privativo e sem acompanhantes, apresentando certa instabilidade emocional e dependendo mais da equipe de enfermagem. Soma-se à necessidade de paramentação em cada procedimento a ser realizado, apontando que este tempo deve ser contabilizado como carga de trabalho dos profissionais, às atividades adicionadas para controle de infecção hospitalar que não são mensuradas.

Infere-se que um paciente em isolamento deveria ser classificado como cuidado intermediário no sistema de classificação do paciente. Da mesma forma como foram enquadrados pacientes específicos, como os que internam em unidades como alojamento conjunto e pediatria, definidos na Resolução COFEN 543/2017.¹³

Esses resultados coincidem com estudos preliminares que apontam uma probabilidade oito vezes maior de ocorrência de eventos adversos quando comparados a pacientes não isolados, indicando que as precauções podem ter um impacto negativo na atitude dos profissionais em relação à assistência. Esta pode ser influenciada por medos e preocupações em se expor a um maior risco e também sobrecarga de trabalho pelo tempo envolvido na preparação adequada para atendimento a esses pacientes, pois isolamento por si só exige mais etapas de trabalho e aumenta insegurança e a falta de vigilância vinculada ao trabalho extra exigido pelas precauções de isolamento.²⁴

Como limitações, aponta-se a insuficiência de literatura abordando o tema dimensionamento de pessoal relacionado a isolamento de pacientes, o que implicou um maior aprofundamento teórico sobre o tema, inclusive no que concerne a corroborar ou contrapor-se aos achados deste estudo. Além disso, aponta-se a possibilidade de ocorrência de viés de memória na primeira etapa de coleta de dados, considerando que os questionários foram autoaplicáveis.

Acredita-se que a pesquisa possa contribuir com novos debates e pesquisas na área, visando suscitar melhores práticas de dimensionamento e adequação de pessoal de enfermagem e, desta forma, repercutir na qualidade do cuidado prestado.

Conclusão

O estudo evidenciou que a colocação e retirada de EPIs, com vistas a garantir a segurança do paciente e do trabalhador, é um tempo “invisível”, ou seja, não quantificado. Implica o tempo de cuidado dos pacientes em isolamento, como os pacientes com COVID-19, e deve ser considerado para dimensionamento de pessoal de enfermagem.

Definir um adequado número de pessoal pode repercutir na tomada de decisão dos gestores, na minimização de riscos à saúde física e mental do profissional e principalmente na segurança do paciente. Portanto, o tempo para paramentação e desparamentação indica a necessidade de um olhar atento dos órgãos

regulamentadores, em especial do Conselho Federal de Enfermagem, o qual deve ser feito com vistas a inserir na legislação sobre dimensionamento de pessoal, um quantitativo de profissionais que atenda os pacientes em isolamento por contato e respiratório. É o que ocorre nos casos de bactérias multirresistentes e outras doenças infectocontagiosas, e não apenas em momentos como os que foi vivenciados na pandemia de COVID-19. Há, portanto, que se considerar as especificidades do cuidado de pacientes em isolamento, garantindo assim qualidade no cuidado e segurança do trabalhador

Referências

1. Florentino AO, Duarte AGG, Meira CSM, Amaral Júnior I, Perez FCS, Pereira TACF, et al. A atuação do enfermeiro na prevenção de microrganismos multirresistentes em unidade de terapia intensiva. *Glob Acad Nurs J*. 2022;3(Supl 1):e238. doi: 10.5935/2675-5602.20200238
2. Rocha MYYO, Lima JFS, Kuzma S, Pontes L, Pasquini R. Conhecimento de enfermeiros de hospital universitário sobre bactérias multirresistentes. *Rev Rene (Online)*; 2019; 20:e41281. doi: 10.15253/2175-6783.20192041281
3. Santos BMP, Gomes AMF, Lourenção LG, Cunha ICKO, Cavalcanti AJC, Silva MCN, et al. Perfil e essencialidade da Enfermagem no contexto da pandemia da COVID-19. *Ciênc Saúde Colet*. 2023;28(10):2785-96. doi: 10.1590/1413-812320232810.09772023
4. Qureshi SM, Bookey-Bassett S, Purdy N, Greig MA, Kelly H, Neumann WP. Modelling the impacts of COVID-19 on nurse workload and quality of care using process simulation. *PLoS One*. 2022 Oct 13;17(10):e0275890. doi: 10.1371/journal.pone.0275890. PMID: 36228015.
5. Sousa RK, Gonçalves N, Silva TL, Echevarria-Guanilo ME. Personal protective equipment in Hospital Nursing Care: a scoping review. *Texto Contexto Enferm*. 2022;31:e20210421. doi: 10.1590/1980-265X-TCE-2021-0421en
6. Pereira VH, Torres LN, Rodrigues NM, Monteiro DAT, Moraes JT, Pereira-Ávila FMV, et al. Cumprimento às precauções-padrão por profissionais de enfermagem e fatores associados. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. 2021;25(3):e20200193. doi: 10.1590/2177-9465-EAN-2020-0193
7. Rawson TM, Moore LSP, Castro-Sanchez E, Charani E, Davies F, Satta G, et al. COVID-19 and the potential long-term impact on antimicrobial resistance. *J Antimicrob Chemother*. 2020;1(75):1681-84. doi: 10.1093/jac/dkaa194
8. Bellei N, Melchior TB. H1N1: pandemia e perspectiva atual. *J Bras Patol Med Lab*. 2011;47(6):611-17. doi: 10.1590/S1676-24442011000600007
9. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota Técnica Gvims/Ggtes/Anvisa Nº 07/2020. Orientações para prevenção e vigilância epidemiológica das infecções por SARS-cov-2 (COVID-19) dentro dos serviços de saúde [Internet]. 2020 [acesso em 2021 maio 15]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nt-07-2020_covid-em-servicos-saude_atualizada-em_09-03-2022.pdf

10. Jackson Filho JM, Assunção AA, Algranti E, Garcia EG, Saito CA, Maeno M. A saúde do trabalhador e o enfrentamento da COVID-19. *Rev Bras Saúde Ocup.* 2020;45:e14. doi: 10.1590/2317-6369ED0000120
11. Faria MGA, França KCFG, Guedes FC, Soares MS, Gallasch CH, Alves LVV. Repercussões para saúde mental de profissionais de enfermagem atuantes no enfrentamento à Covid-19: revisão integrativa. *Rev Enferm UFSM.* 2021;11:e70. doi: 10.5902/2179769264313
12. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Resolução nº 543/2017. Atualiza e estabelece parâmetros para o dimensionamento do quadro de profissionais de enfermagem nos serviços/locais em que são realizadas atividades de enfermagem. Brasília (DF): COFEN; 2017 [acesso em 2021 maio 15]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-5432017_51440.html
13. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN). Parecer Normativo nº 002/2020 - exclusivo para vigência da pandemia - COVID-19. Brasília (DF): COFEN; 2020 [acesso 2021 maio 15]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/parecer-normativo-no-002-2020_79941.html
14. Van Dijk MD, Holt AFVI, Polinder S, Severin JA, Vos MC. The daily direct costs of isolating patients identified with highly resistant micro-organisms in a non-outbreak setting. *J Hosp Infect.* 2021 Mar;109:88-95. doi: 10.1016/j.jhin.2020.12.013. Epub 2020 Dec 24. PMID: 33359899.
15. Polit DF, Beck CT. Fundamentos de pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática da enfermagem. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2019.
16. Conselho Federal de Enfermagem (COFEN); Machado MH, Oliveira ES, Lemos WR, Wermelinger MW, Vieira M, Santos MR, et al. Perfil da enfermagem no Brasil: relatório final. Brasília (DF): COFEN; 2017.
17. Lee H, Jeong IS. Effect of the personal protective equipment donning and doffing program for nurses in military hospitals. *Nurs Health Sci.* 2022 Sept;24(3):690-8. doi: 10.1111/nhs.12966. Epub 2022 Aug 10. PMID: 35699674.
18. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota técnica nº 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) [Internet]. 2020 [acesso em 2021 maio 15]. Disponível em: https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/2020/nota-tecnica-gvims_ggtes_anvisa-04-2020-09-09-2021.pdf
19. Verbeek JH, Rajamaki B, Ijaz S, Sauni R, Toomey E, Blackwood B, et al. Equipamento de proteção individual para profissionais de saúde para prevenir doenças altamente contagiosas pela exposição a fluidos corporais contaminados: uma Revisão Cochrane. *JBMEDE* [Internet]. 2021 [acesso em 2021 maio 15];1(2):e21017. Disponível em: <https://jbmede.com.br/index.php/jbme/article/view/40>
20. World Health Organization (WHO). Coronavirus disease (COVID-19) outbreak: rights, roles and responsibilities of health workers, including key considerations for occupational safety and health: interim guidance [Internet]. 2020 [cited 2021 May 15]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-rights-roles-respon-hw-covid-19.pdf>
21. Wang J, Zhou M, Liu F. Reasons for healthcare workers becoming infected with novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China. *J Hosp Infect.* 2020;105(1):100-1. doi: 10.1016/j.jhin.2020.03.002

22. Fassarella CS, Ferreira SS, Camerini FG, Henrique DM, Luna AA, Almeida LF. Professional patient quality and safety mediators as a strategy for safe health care. *Reme Rev Min Enferm.* 2017;21:e-1068. doi: 10.5935/1415-2762.20170078

23. Jiménez-Pericás F, Castro MTGV, Pastor-Valero M, Remón CA, Miralles JJ, García MDCM, et al; Higher incidence of adverse events in isolated patients compared with non-isolated patients: a cohort study. *BMJ Open.* 2020;10(10):e035238. doi: 10.1136/bmjopen-2019-035238 PMID: 33109639.

Contribuições de autoria

1 - Simara Cláudia Michaelsen

Autor Correspondente

Enfermeira, Mestre – simacm@gmail.com

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final.

2 - Francine Lima Gelbcke

Professora, Enfermeira, Doutora – francine.lima@ufsc.br

Concepção e/ou desenvolvimento da pesquisa e/ou redação do manuscrito; Revisão e aprovação da versão final.

3 - Roberta Costa

Professora, Enfermeira, Doutora – roberta.costa@ufsc.br

Revisão e aprovação da versão final

4 - Gelson Luiz de Albuquerque

Professor, Enfermeiro, Doutor – gelson.albuquerque@yahoo.com.br

Revisão e aprovação da versão final

5 - Graciele Trentin

Enfermeira, Mestre – graciufsc@gmail.com

Revisão e aprovação da versão final

6 - Silvana Alves Benedet Ofugi Rodrigues

Enfermeira, Doutora – silvana.benedet@gmail.com

Revisão e aprovação da versão final

Editora Científica Chefe: Cristiane Cardoso de Paula

Editora Associada: Rosângela Marion da Silva

Como citar este artigo

Michaelson SC, Gelbcke FL, Costa R, Albuquerque GL, Trentin G, Rodrigues SABO. Use of personal protective equipment: invisible time in Nursing workload. *Rev. Enferm. UFSM.* 2024 [Access at: Year Month Day]; vol.14, e9:1-17. DOI: <https://doi.org/10.5902/2179769284502>