

Equipamento de proteção individual para profissionais de saúde para prevenir doenças altamente contagiosas pela exposição a fluidos corporais contaminados: uma Revisão Cochrane

Jos H Verbeek^{1*}, Blair Rajamaki², Sharea Ijaz³, Riitta Sauni⁴, Elaine Toomey⁵,
Bronagh Blackwood⁶, Christina Tikka⁷, Jani H Ruotsalainen⁸, F Selcen Kilinc Balci⁹

¹ Cochrane Work Review Group, Academic Medical Center, University of Amsterdam, Amsterdam, Netherlands

² School of Pharmacy, University of Eastern Finland, Kuopio, Finland

³ Population Health Sciences, Bristol Medical School, University of Bristol, Bristol, UK

⁴ University of Tampere, Tampere, Finland

⁵ Galway, Ireland

⁶ Centre for Experimental Medicine, School of Medicine, Dentistry and Biomedical Sciences, Queen's University Belfast, Belfast, UK

⁷ Finnish Institute of Occupational Health, TYÖTERVEYSLAITOS, Finland

⁸ Assessment of Pharmacotherapies, Finnish Medicines Agency, Kuopio, Finland

⁹ National Personal Protective Technology Laboratory (NPPTL), National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Pittsburgh, USA

* Autor correspondente. Endereço de e-mail: jos@jverbeek.eu

Introdução

Em epidemias de doenças altamente infecciosas, como o ebola, a síndrome respiratória aguda grave, ou o coronavírus (COVID-19), os profissionais de saúde correm um risco de infecção muito maior do que a população geral, devido ao seu contato com os fluidos corporais contaminados dos pacientes. O equipamento de proteção individual (EPI) pode reduzir o risco ao cobrir partes expostas do corpo. Não está claro que tipo de EPI protege melhor, qual é a melhor maneira de colocar ou retirar o EPI e como treinar os profissionais para que eles usem o EPI de acordo com as instruções.

Objetivos

Avaliar que tipo de EPI de corpo inteiro, e que método de colocação e retirada de um EPI, trazem menos risco de contaminação ou infecção para o profissional, e avaliar que métodos de treinamento aumentam a adesão aos protocolos de uso dos EPIs.

Métodos de busca

Fizemos buscas nas bases de dados CENTRAL, MEDLINE, Embase e CINAHL até 20 de março de 2020.

Crerios de seleção

Incluimos todos os estudos controlados que avaliaram o efeito de EPI de corpo inteiro usado por profissionais de saúde expostos a doenças altamente contagiosas sobre o risco de infecção, contaminação ou não aderência aos protocolos. Incluimos também estudos que compararam o efeito de várias formas de colocação e retirada dos EPIs e os efeitos do treinamento sobre os mesmos desfechos.

Coleta dos dados e análises

Dois autores desta revisão, trabalhando de forma independente, selecionaram os estudos, extraíram os dados e avaliaram o risco de viés dos estudos incluídos. Realizamos metanálises com efeito randômico quando apropriado.

Principais resultados

As versões anteriores desta revisão foram publicadas em 2016 e 2019. Esta atualização inclui 24 estudos (2278 participantes); 14 eram ensaios randomizados controlados (ERC), um era um quasi-ERC e nove eram estudos não randomizados.

Oito estudos compararam os tipos de EPIs. Seis estudos avaliaram EPIs adaptados. Oito estudos compararam os processos de colocação e retirada de

EPIs e três estudos avaliaram tipos de treinamento. Dezoito estudos usaram exposição simulada com marcadores fluorescentes ou micróbios inofensivos. Em estudos de simulação, as taxas médias de contaminação foram de 25% para o grupo intervenção e 67% para o grupo controle.

A menos que explicitamente citado, a qualidade da evidência é muito baixa para todos os desfechos. Isso se deve ao fato da evidência ser proveniente de um ou dois estudos, da existência de estudos de simulação (evidência indireta) e ao risco de viés dos estudos incluídos.

Tipos de EPIs

O uso de um respirador para purificar o ar em conjunto com um macacão protege melhor contra o risco de contaminação do que uma máscara N95 usada com uma bata (Razão de Risco (RR) 0,27, intervalo de confiança (IC) 95% 0,17 a 0,43). Porém, esse tipo de EPI é mais difícil de colocar (não aderência: RR 7,5, IC 95% 1,81 a 31,1). Em um RCT (59 participantes), os macacões foram mais difíceis de retirar que as batas de isolamento (evidência de qualidade muito baixa). As batas podem proteger melhor contra a contaminação do que os aventais (pequenas placas de contaminação: DM -10,28, IC 95% -14,77 a -5,79). Os EPIs feitos de material mais leve podem levar a um número similar de manchas de contaminação no tronco (MD 1,60, IC 95% -0,15 a 3,35) em comparação com material mais repelente à água. Esse tipo de EPI está associado a maior satisfação do usuário (MD -0,46, IC 95% -0,84 a -0,08, escala de 1 a 5). De acordo com três estudos que testaram mais recentemente conjuntos de EPI de corpo inteiro, pode não haver diferença na contaminação.

EPI modificado versus EPI padrão

As seguintes modificações no design do EPI podem levar a menos contaminação em comparação com o EPI padrão: bata selada combinada com luva (RR 0,27, IC 95% 0,09 a 0,78), avental com melhor ajuste no pescoço, nos pulsos e nas mãos (RR 0,08, IC 95% 0,01 a 0,55), equipamento com melhor cobertura da interface bata/punho (RR 0,45, IC 95% 0,26 a 0,78, evidência de baixa qualidade), adição de abas para retirar as máscaras (RR 0,33, IC 95% 0,14 a 0,80) ou luvas (RR 0,22, IC 95% 0,15 a 0,31).

Colocação e retirada

Seguir as recomendações do Centers for Disease Control and Prevention (CDC) para retirada de EPIs pode levar a menos contaminação do que nenhuma orientação (pequenas placas de contaminação: DM -5,44; IC 95% -7,43 a -3,45). A

retirada das luvas e do avental em uma etapa pode levar a menos contaminação bacteriana (RR 0,20, IC 95% 0,05 a 0,77), mas não a menos contaminação fluorescente (RR 0,98, IC 95% 0,75 a 1,28) do que a retirada separada da luva e do avental. O uso de dois pares de luva pode levar a menos contaminação viral ou bacteriana do que o uso de um único par (RR 0,34, IC 95% 0,17 a 0,66), mas não a menos contaminação fluorescente (RR 0,98, IC 95% 0,75 a 1,28). Instruções verbais adicionais podem levar a menos erros na retirada do EPI (DM -0,9; IC 95% -1,4 a -0,4) e a menos placas de contaminação (DM -5, IC 95% -8,08 a -1,92). O uso de amônio quaternário ou alvejante para higienizar as luvas antes de retirá-las pode diminuir a contaminação. Porém, a higienização das luvas com álcool para limpeza das mãos não reduz o risco de contaminação.

Treinamento

O uso de simulação computadorizada adicional pode levar a menos erros na retirada dos EPIs (DM -1,2; IC 95% -1,6 a -0,7). Assistir ao vídeo de uma palestra sobre a colocação do EPI pode levar a melhores escores de habilidades do que assistir a uma palestra tradicional (DM 30,70; IC 95% 20,14 a 41,26). As instruções presenciais podem reduzir o não cumprimento das orientações de retirada do EPI mais do que apenas fornecer material escrito ou vídeos (OR 0,45; IC 95% 0,21 a 0,98).

Conclusão dos autores

Existe evidência de qualidade muito baixa ou baixa de que EPIs que cobrem mais o corpo protegem mais. Porém, esse tipo de EPI também é mais difícil de colocar e tirar, e é menos confortável. O uso de EPIs feitos com materiais mais leves leva a contaminação similar, mas o usuário pode ficar mais satisfeito. Modificações no design do EPI, tais como adicionar abas para puxar na retirada, podem diminuir o risco de contaminação. As seguintes intervenções na colocação e retirada dos EPIs podem reduzir o risco de contaminação e aumentar a aderência: seguir as recomendações do CDC para retirar o equipamento, retirar a luva e a bata em uma única etapa, usar dois pares de luvas, seguir instruções orais durante a retirada, e usar desinfetantes nas luvas. O treinamento presencial sobre uso do EPI pode reduzir mais os erros do que o treinamento com materiais impressos.

Ainda precisamos de estudos randomizados controlados sobre os efeitos do treinamento no longo prazo. Precisamos de estudos de simulação com mais participantes para descobrir quais combinações de EPIs e qual forma de retirada de EPIs protege

mais. Existe uma necessidade urgente de se chegar a um consenso sobre qual é a melhor forma de fazer a exposição simulada e qual é a melhor forma de avaliar os desfechos. Também precisamos de mais evidências da vida real. Portanto, o profissional exposto a doenças altamente contagiosas deve ter seu uso de EPIs registrado e deve ser seguido no longo prazo devido ao seu alto risco de infecção.

Informações da seção

Esta seção reproduz artigos publicados anteriormente pela Cochrane Database of Systematic Reviews e é realizada em coordenação com Patricia Jabre, Yannick Auffret, Sebastien Beroud, Julie Dumouchel, Virginie-Eve Lvovschi, Kirk Magee, Daniel Meyran, Patrick Miroux, Nordine Nekhili e Youri Yourdanov do grupo Cochrane Pre-hospital and Emergency Care.