

Utilização de máscara facial cirúrgica descartável no ambiente cirúrgico¹

Use of disposable surgical face masks at the surgical environment

Utilización de la máscara facial quirúrgica desechables en lo ambiente quirúrgico

Maria Helena Barbosa^I, Michela Maria Gonçalves Martini^{II}, Jesislei Bonolo do Amaral Teixeira^{III}

¹ Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM), Uberaba-MG.

^I Doutora em Enfermagem na Saúde do Adulto. Orientadora, professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem/UFTM, Uberaba/MG. Email: mhelena331@hotmail.com.

^{II} Acadêmica em Enfermagem da UFTM, Uberaba/MG. Email: michelagoncalves@gmail.com

^{III} Mestre em Enfermagem na Saúde do Adulto. Professora Assistente do Curso de Graduação em da UFTM, Uberaba/MG. Email: jesisleimjl@netscape.net.

RESUMO

As máscaras faciais cirúrgicas são essenciais tanto para a proteção individual dos membros da equipe da Unidade de Centro Cirúrgico (UCC), quanto para a proteção do paciente durante o procedimento. Esse estudo teve como objetivo analisar a utilização da máscara facial cirúrgica pelos acadêmicos e profissionais de saúde na UCC quanto ao tempo, local e forma de utilização. Foram observados 33 acadêmicos e profissionais de um Hospital de Clínicas, no período de janeiro a fevereiro de 2008. Para a coleta dos dados foi utilizado um instrumento específico do tipo checklist e a análise feita segundo estatística descritiva, em frequência absoluta, relativa e média. Os principais resultados encontrados foram: 81,8% acadêmicos e profissionais utilizaram a máscara cirúrgica cobrindo boca e nariz, 72,7% acadêmicos e profissionais colocaram a máscara no início do procedimento cirúrgico, e 60,6% acadêmicos e profissionais retiraram a máscara pelas tiras. Assim, observou-se que a máscara cirúrgica foi, no geral, utilizada de maneira adequada conforme preconizado por órgãos nacionais e internacionais, fato provavelmente relacionado ao ambiente acadêmico do Hospital analisado, onde há divulgação constante de normas e padrões recomendados.

Descritores: Máscaras faciais; Infecção hospitalar; Roupas de proteção.

ABSTRACT

Surgical masks are essential as for the individual protection of Surgical Center team members as for the patient's protection during the procedure. The present study objective was to assess the wearing of surgical masks by surgical site students and professionals according to time, local and way of use. Thirty-three students and professionals were observed in a Clinic Hospital, from January to February 2008. For data collection, a specific instrument of *checklist* kind was used, and the evaluation was made based on descriptive statistics and absolute, relative and medium frequency. The main results obtained were: 81,8% of the students and professionals wear the surgical mask covering mouth and nose, 72,7% of the students and professionals wear the mask in the beginning of the procedure, and 60,6% of the students and professionals discarded the mask from the strips. So, the surgical mask was, in general, used in a correct way according to what is advocated by national and international organizations, fact probably connected to the academic environment of the analyzed hospital, where recommended guidelines and patterns divulgation is constant.

Descriptors: Facial masks; Cross infection; Protective clothing.

RESUMEN

Máscaras faciales quirúrgicas son esenciales tanto para la protección individual de los miembros del equipo del Centro Quirúrgico, cuanto para la protección del paciente durante el procedimiento. Este estudio tuvo como objetivo analizar la utilización de la máscara quirúrgica por los académicos y profesionales de salud en la Unidad del Sitio Quirúrgico con relación al tiempo, localidad y forma de utilización. Fueron observados 33 académicos y profesionales de Hospital de Clínicas, en el periodo de Enero a Febrero de 2008. Para la coleta de los datos, fue utilizado un instrumento específico del tipo *checklist*, y su análisis hecha según estadística descriptiva, en frecuencia absoluta, relativa y media. Los principales resultados encontrados fueron: 81,8% de los académicos y profesionales utilizaron la máscara quirúrgica cubriendo la boca y nariz, 72,7% de los académicos y profesionales punieron la máscara en el inicio de lo procedimiento quirúrgico, y 60,6% de los académicos y profesionales retiraron la máscara por las tiras. Así, fue observado que la máscara quirúrgica fue, en general, utilizada de manera adecuada conforme preconizado por órganos nacionales y internacionales, facto probablemente relacionado al ambiente académico del Hospital analizado, donde hay divulgación constante de normas y padrones recomendados.

Descriptores: Máscaras faciales; Infecção hospitalaria; Ropa de protección.

INTRODUÇÃO

Apesar da evolução tecnológica, as infecções do sítio cirúrgico (ISC) continuam como uma das maiores causas de morbi-mortalidade entre clientes submetidos a cirurgias, além de aumentar o tempo de internação e conseqüentemente os custos⁽¹⁾.

Sabe-se que a ISC pode ser endógena, na maioria dos casos, ou exógena. Entre as causas exógenas, há vários fatores de risco para a ocorrência da ISC, entre eles, o trânsito constante de pessoas pela Sala de Operação (SO), que ocasiona a turbulência do ar e movimentação de microrganismos ali presentes e a utilização inadequada da paramentação cirúrgica pela equipe, além de problemas relacionados aos instrumentais⁽²⁻³⁾.

Um dos aspectos que tem sido tema de discussões nesta área refere-se à utilização da máscara cirúrgica, um dos componentes da paramentação cirúrgica da equipe.

A máscara cirúrgica começou a ser utilizada em 1897, na Alemanha, e sua eficácia como barreira microbiana foi confirmada na década de 20, através da identificação de cepas de estreptococos nas feridas dos clientes e na orofaringe da equipe de saúde, estudados⁽⁴⁾. Desde então, vem sendo usada como barreira mecânica para prevenção da ocorrência da ISC para impedir a liberação de microrganismos da orofaringe dos profissionais da equipe cirúrgica sobre o campo operatório, durante a realização dos procedimentos anestésico-cirúrgicos^(2,5).

O Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), nos Estados Unidos, recomenda a utilização dessas máscaras na realização de procedimentos invasivos, considerando a sua eficácia na filtração de partículas maiores de 5 micras⁽⁶⁾.

A Associação Norte Americana de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (AORN) também recomenda a utilização de máscara facial cirúrgica, cobrindo boca e nariz dos profissionais, ao adentrar na SO, a partir da exposição dos materiais esterilizados, durante a realização do procedimento anestésico-cirúrgico, no momento da degermação da equipe e em procedimentos críticos^(2,5).

Além da recomendação para o uso de máscaras cirúrgicas para reduzir a ocorrência da ISC, há o reconhecimento unânime de que a máscara é essencial para a proteção dos profissionais da equipe cirúrgica para a proteção contra os respingos infectantes oriundos do paciente⁽⁷⁾.

Atualmente, alguns estudos mostram evidências de que as máscaras cirúrgicas descartáveis com eficácia de filtração bacteriana (EFB) maior de 95% apresentam sua eficácia de barreira microbiana diminuída após 4 horas de uso, o que aponta para a necessidade de troca deste dispositivo após este tempo de uso⁽⁸⁾.

Outro aspecto importante refere-se ao momento do descarte destas máscaras, pois se sabe que a face interna destes dispositivos após o seu uso apresenta uma carga microbiana elevada⁽⁹⁾. Assim, o descarte deste dispositivo deve ser feito por intermédio do contato das mãos apenas nas tiras que as prende e não em toda face das mesmas.

Frente ao exposto, considerando que a estimativa no Brasil é que as ISC ocorram em 11% dos pacientes submetidos a cirurgias⁽⁷⁾, e sabendo-se da importância do uso correto da máscara descartável cirúrgica como barreira microbiana para diminuir a ocorrência desta complicação, este estudo teve como objetivo analisar a utilização da máscara facial cirúrgica pelos acadêmicos e profissionais de saúde na unidade de centro cirúrgico quanto ao tempo, local e forma de utilização.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de campo, descritivo e exploratório com abordagem quantitativa. A pesquisa foi realizada na Unidade de Centro Cirúrgico (UCC) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, do município de Uberaba-MG. Esta unidade possui 12 salas de operações e são realizadas cirurgias nas diversas especialidades: cardiologia, cabeça e pescoço, aparelho digestório, plástica, torácica, proctologia, ginecologia, oftalmologia, neurologia, ortopedia e traumatologia, otorrinolaringologia, oncologia, urologia, vascular e outras. A média de cirurgias realizadas é de 620 procedimentos por mês.

A amostra deste estudo foi constituída por 33 (100,0%) profissionais e acadêmicos da equipe de saúde, sendo 11 (33,3%) médicos, 10 (30,3%) técnicos de enfermagem, 5 (15,2%) acadêmicos de medicina, 5 (15,2%) acadêmicos de enfermagem e 2 (6,1%) enfermeiros, que atuam na unidade de centro cirúrgico e que aceitaram participar da pesquisa, após a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido conforme Resolução 196/96 Conselho Nacional de Saúde (CNS, Brasil 1996). Projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFTM (Parecer n. 989).

Os dados foram obtidos por meio de observação *in loco* por uma das pesquisadoras, utilizando-se um instrumento tipo *checklist*, específico para este fim, composto de três partes. A primeira parte referiu-se à caracterização da população quanto à formação profissional, e a segunda e a terceira partes aos aspectos relativos à utilização da máscara facial cirúrgica (local, forma e tempo), e descarte destas máscaras pelos acadêmicos e profissionais da saúde no ambiente cirúrgico, amostra deste estudo.

A coleta dos dados foi realizada no período de janeiro a fevereiro de 2008, nos turnos matutino e vespertino, na UCC do HC da UFTM.

Após a coleta, os dados foram inseridos numa planilha eletrônica – Programa EXCEL® for Windows XP® - e analisados segundo estatística descritiva, em frequência absoluta, relativa e média e os resultados são apresentados sob a forma de tabelas.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UFTM e aprovado, sob o parecer n°. 0989/2007.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de janeiro a fevereiro de 2008 foram observados na UCC do HC da UFTM, 33 (100,0%) profissionais e acadêmicos sendo 11 (33,3 %) médicos cirurgiões, 10 (30,3%) técnicos em enfermagem, 5 (15,2%) acadêmicos de medicina e 5 (15,2%) acadêmicos de enfermagem e 2 (6,1%)

enfermeiros. A média do tempo de formado destes profissionais, excluindo os acadêmicos, foi de 8,5 anos, sendo o tempo máximo de formação 27 anos e o tempo mínimo um ano.

Com relação à qualificação destes acadêmicos e profissionais, observou-se que a maioria 25 (75,8%) não possui pós-graduação, enquanto 5 (15,2%) possuem residência médica, 2 (6,1%) especialização e apenas 1 (3,0%) doutorado.

Quanto à utilização e descarte das máscaras cirúrgicas, 24 (72,7%) dos acadêmicos e profissionais colocaram a máscara ao entrar na Sala de Operações, 6 (18,2%) com o procedimento cirúrgico em andamento, 2 (6,1%) para transitar no corredor e 1 (3,0%) ao sair do, vestiário da UCC conforme Tabela 1.

Tabela 1: Distribuição da utilização das máscaras cirúrgicas, segundo o local onde são colocadas pelos acadêmicos e profissionais de saúde da UCC. Uberaba, 2008.

Local de colocação	N	%
Ao sair do vestiário	1	3,0%
Ao transitar no corredor	2	6,1%
Ao entrar na sala de operações	24	72,7%
Durante a realização da cirurgia	6	18,2%
Total	33	100,0%

No que se refere à utilização da máscara facial cirúrgica, a Association of Perioperative Registered Nurses (AORN), assim como a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC), recomendam que todos os indivíduos que entrarem em áreas restritas do Centro Cirúrgico devem utilizá-la quando na presença ou manipulação de materiais e instrumentos estéreis abertos, e ainda durante a degermação⁽¹⁰⁾. No presente estudo, a maioria dos

acadêmicos e profissionais observados colocou a máscara conforme as recomendações destes órgãos oficiais, ao adentrar na SO para iniciar o procedimento anestésico-cirúrgico.

Com relação à utilização das máscaras faciais cirúrgicas, observou-se que 27 (81,8%) utilizaram-nas cobrindo a boca e o nariz, 3 (9,1%) cobrindo somente a boca e 3 (9,1%) na região do pescoço, conforme Tabela 2.

Tabela 2: Utilização das máscaras cirúrgicas pelos acadêmicos e profissionais de saúde da UCC. Uberaba, 2008.

Forma de Utilização	N	%
Cobre boca e nariz	27	81,8%
Cobre somente boca	3	9,1%
Utiliza na região do pescoço	3	9,1%
Total	33	100,0%

Neste estudo, embora a maioria dos acadêmicos e profissionais observados possuísse menos de nove anos de formado, constatou-se que a máscara cirúrgica foi por eles utilizada de forma adequada, cobrindo boca e nariz, como recomenda a Occupational Safety and Health Administration (OSHA), a AORN, o CDC, a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico (SOBECC) e a Associação Brasileira das Indústrias de Não-tecidos e Tecidos Técnicos (ABINT)^(3,11). Há estudos que mostram que tal prática não é unânime, sendo ignorada por alguns profissionais que utilizam a máscara cobrindo somente a boca e até mesmo não a utilizam durante o procedimento anestésico-cirúrgico⁽³⁾. Máscaras cirúrgicas disponíveis comercialmente que

apresentam Eficiência de Filtração Bacteriana (BFE) superior a 95%, se utilizadas conforme preconizado, são consideradas barreira microbiana e recomendadas para a prevenção da ocorrência da ISC^(8,11-12).

Observou-se quanto à retirada da máscara cirúrgica que 17 (51,5%) retiraram-na ao sair do interior da sala de operações, 10 (30,3%) após o término da cirurgia ainda no interior da SO e 6 (18,2%) permaneceram com a máscara na face durante todo o período de trabalho, conforme Tabela 3.

Tabela 3: Distribuição do local de retirada da máscara facial cirúrgica pelos acadêmicos e profissionais de saúde da UCC. Uberaba, 2008.

Momento de Retirada	N	%
Após sair do interior da SO	17	51,5%
Após o término da cirurgia (dentro da SO)	10	30,3%
Permanece com a máscara todo o plantão	6	18,2%
Total	33	100,0%

Entre a população observada, 18,2% retiraram suas máscaras ao término do horário de seus plantões, o que corresponde aproximadamente a seis horas de trabalho, o que indica para utilização incorreta, considerando as recomendações da AORN e de pesquisas que apontam para a troca destes dispositivos após 4 horas de uso, quando ainda não há perda da capacidade de filtração⁽¹⁰⁻¹¹⁾. Ademais, pesquisa experimental realizada no Brasil evidenciou que após 4 horas de uso, a máscara cirúrgica diminui sua capacidade de barreira microbiana⁽¹¹⁾.

Outro aspecto importante é que 18,2% dos profissionais e acadêmicos transportaram a máscara na região do pescoço, sem trocá-la durante o plantão e sem trocas também entre uma cirurgia e outra.

Recomenda-se que, em situações em que a mesma não seja necessária, a máscara não deve ser transportada nesta região, por possuir em sua microbiota, grande quantidade de bactérias, com predominância de "*Staphylococcus aureus*". Recomenda-se que as máscaras cirúrgicas sejam descartadas logo após sua utilização^(2,13).

Verificou-se, quanto à forma adotada pelos acadêmicos e profissionais, para o descarte das máscaras após seu uso, que 20 (60,6%) o fizeram pelas tiras que a prendem, desamarrando-as ou arrebatando-as; 12 (36,4%) tocaram na parte interna destas máscaras; e apenas 1 (3,0%) rasgou-a por inteiro sem distinção entre tiras e faces internas e externas, conforme Tabela 4.

Tabela 4: Distribuição da forma adotada pelos acadêmicos e profissionais de saúde da UCC para descartar a máscara cirúrgica após o uso. Uberaba, 2008.

Forma de Desprezar	N	%
Retira pelas tiras	20	60,6%
Retira pela parte que cobre a face	12	36,4%
Outras	1	3,0%
Total	33	100,0%

Observou-se que 12 acadêmicos (36,4%) retiraram a máscara incorretamente, pela parte que cobre a face. Órgãos oficiais, como a AORN e SOBECC recomendam que a máscara cirúrgica deve ser bem presa no alto da cabeça por meio das tiras, e não seja removida pela parte que cobre a face, pois é lá, exatamente, onde se encontram os filtros que a constituem. A remoção deve ocorrer somente por essas tiras⁽¹⁰⁾.

A utilização da máscara facial cirúrgica é imprescindível, tanto para garantir a proteção do paciente contra contaminação de microrganismos advindos da boca e nariz dos profissionais da UCC, quanto para proteção individual desses contra resíduos secretivos, principalmente sanguíneos, oriundos do procedimento cirúrgico^(3,14).

Alguns autores enfatizam a importância do uso da máscara cirúrgica para prevenção da ISC⁽¹⁴⁻¹⁵⁾. Um estudo com cirurgia oftalmológica realizada sem a utilização de máscara pela equipe, na qual o paciente se infectou por *Streptococcus mitis*, o autor apontou que tal bactéria seria proveniente da boca dos cirurgiões⁽¹⁴⁾. Segundo este autor, o uso correto da máscara cirúrgica teria prevenido tal acontecimento⁽¹⁴⁾. Apesar desses estudos e outras evidências científicas que comprovam a eficiência da

máscara como barreira microbiana, em alguns países da Europa discute-se sobre sua real necessidade para prevenção da ISC^(2,8,12-15).

Em relação à proteção individual provida pela máscara cirúrgica, é unânime o discernimento dos profissionais. Alguns médicos anestesiológicos, que não viam com grande importância a utilização de máscaras por não estarem diretamente em contato com o paciente, aderiram a essa prática, pois sabem que os aerossóis podem chegar a grandes distâncias e contaminá-los⁽⁴⁾. Além disso, alguns autores mostram que muitos jovens médicos utilizam a máscara apenas como Equipamento de Proteção Individual (EPI), já que acreditam que a proteção para a ISC seja um mito ou ritual ainda não abandonado⁽¹⁶⁾.

CONCLUSÕES

Este estudo permitiu concluir que a maioria da amostra estudada utilizava a máscara facial cirúrgica de forma adequada, desde a sua colocação até a maneira de descarte, conforme recomendado pelos órgãos nacionais e internacionais.

A utilização correta da máscara facial cirúrgica é um hábito dos acadêmicos e profissionais de saúde na UCC estudada. Como a pesquisa foi realizada em

hospital vinculado a instituição de ensino superior os resultados encontrados podem estar relacionados a capacitação permanente e a divulgação de normas e padrões, embora no presente estudo ainda foram encontradas algumas falhas como a permanência da mesma máscara durante o turno de seis horas de trabalho e o transporte da máscara na região do pescoço sem a troca durante o plantão. A ampliação do estudo para outras instituições de saúde, com ampliação do tamanho da amostra, poderá fornecer dados que permitam detecção de falhas no treinamento da equipe multiprofissional e implementação de protocolos adequados.

REFERÊNCIAS

1. Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, Everett DE, Dellinger P, Goldstein EJC et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft-tissue infections. *Clin Infect Dis*. 2005;41(10):1373-406.
2. Barbosa MH. Paramentação cirúrgica: máscaras faciais. In: Lacerda RA. Controle de infecção em centro cirúrgico: mitos, fatos e controvérsias. São Paulo: Atheneu; 2003. p. 315-24.
3. Nobre LF, Galvão CM, Graziano KU, Corniani F. Avaliação de indicadores do controle da contaminação ambiental da sala de operação: um estudo piloto. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2001;34(2):183-93.
4. Romney MG. Surgical face masks in the operating theatre: re-examining the evidence. *J Hosp Infect*. 2001;47(4):251-6.
5. Monteiro CE da C. Paramentação cirúrgica: avaliação de sua adequação para a prevenção de riscos biológicos em cirurgias. Parte II: os componentes da paramentação. *Rev. esc. enferm. USP*. 2000;34(2):185-95.
6. Department of health and human services [Internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention [cited 2009 mar 20]. Interim Domestic Guidance on the use of respirators to prevent transmission of SARS. Available from: <http://www.cdc.gov/ncidod/sars/pdf/respirators-sars.pdf>
7. Cataneo C, Silveira CA, Sempionato E, Camargo FC, Queiroz FA, Cagnin MC. O preparo da equipe cirúrgica: aspecto relevante no controle da contaminação ambiental. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2004;12(2):283-6.
8. Barbosa MH, Graziano KU. Influence of wearing time on efficacy of disposable surgical masks as microbial barrier. *Braz. J. Microbiol*. 2006;37(3):216-7.
9. Derrick JL, Gomersall CD. Protecting healthcare staff from severe acute respiratory syndrome: filtration capacity of multiple surgical masks. *J Hosp Infect*. 2005;59(4):365-8.
10. Lipp A. A Guide to developing a systematic review. *AORN J*. 2003;78(1):90-107.
11. Barbosa MH. Barreira microbiana das máscaras cirúrgicas descartáveis segundo o seu tempo de utilização [thesis]. São Paulo: Escola de Enfermagem/USP; 2003. 138 p.
12. Balazy A, Toivola M, Adhikari A, Sivasubramani SK, Reponen T, Grinshpun SA. Do N95 respirators provide 95% protection level against airborne viruses, and how adequate are surgical masks? *Am J Infect Control*. 2006;34(2):51-7.
13. Ramos e Silva M, Aquino AM, Camilo C. Piodermites na infância. *Revista Pediatria atual*. 1998;11(5):27-34.
14. Stack RR, Elder MJ. Surgical masks may reduce serious postoperative cataract complications. *ANZ J Surg*. 2006;76(4):279.
15. Perel A. Surgical masks: evidence, image, and art. *Br J Anaesth*. 2007;99(6):918.
16. Davis PJ, Spady D, Forgie SED. A survey of Alberta physicians' use of and attitudes toward face masks and face shields in the operating room setting. *Am J Infect Control*. 2007;35(7):455-9.

Artigo recebido em 24.06.08.

Aprovado para publicação em 25.05.09.