

IMPLANTAÇÃO DE ANTISSEPZIA CIRÚRGICA ALCOÓLICA DAS MÃOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Implementation of alcohol-based surgical hand antiseptics: experience report

Implantación de una antisepsia quirúrgica alcohólica de las manos: relato de experiencia

Juliana Prates¹, Ariane Batista Monteiro², Francyne Lopes³, Diego Stumpfs⁴, Gabrielli Guglielmi⁵, Gabriel Narvaez⁶, Roseli Cristofolini Bobsin⁷, Rita Catalina Aquino Caregnato⁸

RESUMO: Objetivo: Relatar a experiência de implantação do antisséptico alcoólico para o preparo das mãos da equipe cirúrgica. **Método:** Relato de experiência de implantação de solução alcoólica para antisepsia cirúrgica das mãos em substituição à escovação, durante os meses de dezembro de 2014 a julho de 2015. **Resultados:** A escolha do produto baseou-se na análise de documentação e testes de utilização. O antisséptico alcoólico foi oferecido como alternativa à utilização das escovas impregnadas com antisséptico. Foram disponibilizados artigos científicos e cartazes para os profissionais. Observou-se 282 procedimentos. A taxa de adesão à solução alcoólica variou de 33% no mês da implantação a 54% e a adesão à técnica correta foi observada em apenas 35,8% das oportunidades. **Conclusão:** Houve considerável adesão à solução alcoólica e observou-se impacto econômico e demanda de capacitações para a técnica correta. Há necessidade de identificar fatores mobilizadores e barreiras para a implantação dessa tecnologia.

Palavras-chave: Antissepsia. Infecção. Enfermagem.

ABSTRACT: Objective: To describe the experience of surgical alcohol-based antiseptics on hand preparation of the surgical team. **Method:** Reporting the experience on deployment of alcohol solution for surgical hand antiseptics to replace brushing, during December 2014–July 2015. **Results:** Product was selected upon documentation analysis and application trial. Alcohol-based antiseptics was offered as alternative to the use of brushes impregnated with antiseptic. Scientific papers and advertising posters were available to the professionals. A total of 282 procedures were observed. The adherence rate to the alcohol solution ranged from 33% in the month of implementation to 54%, and compliance to the proper technique was observed in only 35.8% of cases. **Conclusion:** There was considerable adherence to the alcohol-based solution; it was observed as well economic impact and increasing of training demand for the right technique. There is a need to identify motivation factors and barriers for the successful implementation of this technology.

Keywords: Antisepsis. Infection. Nursing.

RESUMEN: Objetivo: Relatar la experiencia de implantación del antiséptico alcohólico para la preparación de las manos del equipo quirúrgico. **Método:** Relato de la experiencia de implantación de la solución alcohólica para la antisepsia quirúrgica de las manos en reemplazo del cepillado, entre diciembre de 2014 a julio de 2015. **Resultados:** La elección del producto se fundamentó en el análisis de la documentación y ensayos. El antisséptico fue ofrecido como alternativa a los cepillos. Fueron disponibles artículos científicos y carteles para los profesionales. Fueron vistos 282 procedimientos. La adhesión a la solución alcohólica varió del 33% en el mes de la implantación al 54% y la adhesión a la técnica correcta fue observada en 35,8%. **Conclusión:** Hubo considerable adhesión a la solución alcohólica y se observó un impacto económico y demanda de capacitaciones para la técnica correcta. Hay necesidad de identificar los factores mobilizadores y barreras para la implantación de esta tecnología.

Palabras clave: Antisepsia. Infección. Enfermería.

¹Enfermeira. Especialista em Gestão da Saúde. Mestranda do Ensino na Saúde do Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (PPGENSAU) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA). E-mail: jugilprates@gmail.com.

²Enfermeira do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar da Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Porto Alegre. E-mail: ariane.monteiro@santacasa.tche.br.

³Enfermeira, especialista em Gestão dos Serviços de Enfermagem, enfermeira do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Mãe de Deus. E-mail: francynelopes@yahoo.com.br.

⁴Enfermeiro do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Mãe de Deus. E-mail: diego.stumpfs@maededeus.com.br.

⁵Farmacêutica do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Mãe de Deus. E-mail: gabrielli.guglielmi@maededeus.com.br.

⁶Médico infectologista. Gestor médico do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital Mãe de Deus. E-mail: gabriel.narvaez@maededeus.com.br.

⁷Enfermeira especialista em Gestão em serviços de saúde. Coordenadora do Serviço Cirúrgico. E-mail: roseli.cristofolini@maededeus.com.br

⁸Enfermeira. Doutora em Educação. Professora permanente do Programa de Mestrado Profissional em Ensino na Saúde (PPGENSAU) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSA).

E-mail: ritac.ufcsa@gmail.com.

Recebido: 17 dez. 2015 – Aprovado: 10 mar. 2016.

DOI: 10.5327/Z1414-4425201600020009

INTRODUÇÃO

As infecções cirúrgicas são complicações que podem ocorrer nos procedimentos cirúrgicos, representando impacto relevante na morbimortalidade dos pacientes, além de elevar os custos hospitalares¹. Como ações preventivas para evitar esses eventos indicam-se a utilização de paramentação cirúrgica², a degermação e a antissepsia das mãos da equipe cirúrgica – esta última como medida principal. Essa recomendação adquire maior relevância a partir do conhecimento de que, ao final do procedimento, cerca de 18% (com variação de 5 a 82%) das luvas cirúrgicas apresentam microperfurações, e a maior parte das situações (80%) não é percebida pelos cirurgiões³. Além disso, após duas horas de cirurgia, 35% das luvas apresentam perfurações que podem possibilitar a passagem de água e fluidos corporais⁴, podendo dobrar o risco de desenvolvimento de infecções pós-cirúrgicas. Por esse motivo, tornam-se essenciais práticas seguras de higienização das mãos pela equipe cirúrgica.

A utilização de escovas impregnadas com antisséptico representa o método tradicional de higienização pré-cirúrgica das mãos⁵; porém, as preparações alcoólicas têm sido amplamente recomendadas⁶. A Organização Mundial da Saúde (OMS)⁶ afirma que as preparações com altas concentrações de álcool garantem redução tão drástica das concentrações microbianas (flora residente) nas mãos da equipe que demoraria mais de seis horas para que atingissem os níveis basais⁶. Esse fato tornaria as discussões que comparam o efeito residual do álcool com sabões antissépticos supérfluas. Além disso, a OMS⁶ enfatiza outras vantagens da utilização desses agentes alcoólicos, como menor tempo despendido para a preparação pré-cirúrgica das mãos, menos efeitos dermatológicos, economia na utilização de recursos como água e compressas, além de menor geração de resíduos. Também o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) recomenda a utilização de soluções alcoólicas enfatizando os mesmos benefícios⁷.

As preparações alcoólicas são utilizadas na Europa há pelo menos 30 anos⁸. Além do continente europeu, também nos Estados Unidos existem testes padronizados para mensurar o espectro antimicrobiano das soluções alcoólicas⁹. Apesar de todas as evidências favoráveis, no Brasil a prática de utilização de solução alcoólica em substituição à escovação das mãos ainda não é amplamente realizada, seja pelo ritual preparatório que representa, seja pela impressão de que é necessária a escovação vigorosa para eliminar a flora microbiana⁹.

Atuando em um hospital privado que busca a excelência, inovações e em função do racional exposto anteriormente, foi acordado pelas equipes do Centro Cirúrgico (CC) e Serviço de Controle de Infecções (SCIH) a implantação do antisséptico alcoólico para o preparo pré-cirúrgico das mãos em substituição à escovação. Por ser uma prática com benefícios evidentes, porém recente e ainda pouco inserida nas instituições do país, surge a necessidade de fomentar a discussão acerca dessa alternativa assistencial. Para tanto, surge a proposta desse estudo, que teve como questão norteadora relatar como ocorreu o processo e quais os impactos econômicos da implantação do antisséptico cirúrgico alcoólico em uma instituição privada.

OBJETIVO

Relatar a experiência de implantação do antisséptico cirúrgico alcoólico para o preparo das mãos da equipe cirúrgica.

MÉTODO

Trata-se de um relato de experiência da implantação de solução alcoólica para antissepsia das mãos da equipe cirúrgica em substituição à escovação. O cenário desta experiência foi o CC de um hospital privado do sul do Brasil, com corpo clínico aberto, que possui 13 salas cirúrgicas e realiza, em média, 1.500 procedimentos anestésico-cirúrgicos ao mês. Aproximadamente 100 cirurgiões (20% dos profissionais cadastrados) respondem por 80% da produção do CC, e conta a atuação de sete enfermeiros e cem técnicos de enfermagem.

O processo de implantação da solução alcoólica ocorreu entre os meses de dezembro de 2014 e julho de 2015. O antisséptico selecionado era composto por álcool etílico 70% (p/p) sob a forma de gel.

Foram envolvidos neste processo profissionais atuantes nas equipes cirúrgicas do CC da instituição (cirurgiões e instrumentadores), os quais foram treinados pelo profissional técnico da empresa fornecedora da solução alcoólica para a execução da técnica, sob supervisão do SCIH.

Após a implantação da solução alcoólica para antissepsia, o SCIH coletou dados sobre a adesão à técnica, por meio de observação direta do procedimento (antissepsia pré-cirúrgica das mãos), realizada por estagiários acadêmicos de enfermagem atuantes no SCIH, mediante a utilização de um formulário de coleta de dados (Anexo 1)

As variáveis consideradas na observação foram: categoria profissional, produto escolhido para antissepsia das mãos, duração do procedimento e técnica empregada. Para ser considerado adequado, o procedimento com solução alcoólica deveria possuir duração de dois a três minutos e com escovas, de três a cinco minutos.

A técnica orientada para a antissepsia cirúrgica alcoólica seguiu as recomendações da OMS⁶, ou seja, pelo menos os seis passos básicos da higiene simples das mãos, além de passos adicionais para contemplar os antebraços. Além disso, as mãos deveriam se manter úmidas durante todo o tempo de fricção e, para isso, deveria ser garantida a quantidade necessária do produto, em torno de 15 ml. Para o procedimento com as escovas impregnadas com antisséptico, a escovação deveria atingir todas as áreas das mãos, incluindo unhas e antebraços, mantendo-as acima dos cotovelos.

Informações sobre o impacto econômico foram obtidas a partir de relatórios institucionais.

RELATO DA IMPLANTAÇÃO DA ANTISSEPSIA CIRÚRGICA ALCOÓLICA

A utilização do método tradicional de escovação não impactava negativamente nas taxas de infecção cirúrgica; porém, alguns profissionais com experiências em países do exterior, principalmente europeus, relatavam a utilização da solução alcoólica e sugeriam sua adoção. Além disso, o desenvolvimento institucional de estratégias para utilização racional de recursos ambientais mobilizou a gerência do CC e do SCIH que, identificaram na utilização da solução alcoólica uma oportunidade que atendia a esses objetivos, principalmente pela economia de água que possibilitaria. A perspectiva de economia financeira, a partir da comparação dos valores da solução alcoólica e das escovas, também motivou os gestores do CC para o processo de substituição.

Para a escolha do produto, foram analisadas as seguintes variáveis: documentação, registros e testes de eficácia antimicrobiana apresentados pelos representantes, viabilidade econômica e teste de utilização pelos profissionais do CC. Após a avaliação da documentação, dois produtos com base alcoólica foram testados e a escolha do produto para implantação foi baseada nos relatos dos profissionais que testaram, considerando a sensação após a aplicação e a facilidade de execução da técnica. Toda a análise supracitada foi conduzida conforme os preceitos do protocolo institucional de padronização de produtos, gerenciado pelos setores da farmácia, governança, CC e SCIH.

Estrategicamente, optou-se por incluir o antisséptico alcoólico como alternativa à utilização das escovas impregnadas com clorexidina degermante, porém sem restringir a utilização dessas. Em contrapartida, foi realizado um movimento de sensibilização para a utilização do antisséptico alcoólico, disponibilizando artigos científicos, cartazes e realizando rodadas de conversa com os profissionais, apresentando suas vantagens sobre as escovas. Para implantação inicial foram disponibilizados dispensadores de solução alcoólica em todos os lavatórios do CC, em conjunto com cartazes contendo orientações para a técnica correta.

No período analisado, 282 procedimentos de antissepsia cirúrgica foram avaliados, sendo 203 (72%) realizados por cirurgiões e 79 (28%) por instrumentadores cirúrgicos.

Em relação ao produto utilizado, 106 (38,1%) profissionais optaram pela utilização da solução alcoólica para antissepsia cirúrgica em comparação a 172 (61,9%) profissionais que utilizaram escovas impregnadas com clorexidina degermante. A taxa de adesão à solução alcoólica variou de 33% em abril de 2015 (mês da implantação) a 54% em julho de 2015.

Por categoria profissional, a adesão média à utilização da solução alcoólica pelos cirurgiões foi de 33,5% (67/200), com uma variação entre 18% em junho de 2015 e 50% em julho de 2015. Já a adesão média dos instrumentadores cirúrgicos foi de 50% (39/78), tendo sido observado um crescente aumento durante os meses avaliados, variando de 25% em abril a 64% em julho de 2015.

Com finalidade de identificar a adesão à técnica correta (procedimento e tempo) de antissepsia cirúrgica com solução alcoólica e com escovas impregnadas, foi realizada a observação direta do processo pelo SCIH, particularmente em relação ao tempo de duração e aos procedimentos empregados. A adesão à técnica correta com o uso da solução alcoólica foi de 35,8% (38/106) e com a utilização das escovas foi 30,8% (53/172).

Os cirurgiões desempenharam a técnica correta mais frequentemente ao utilizarem a solução alcoólica (34,3%) comparativamente à escova (31,5%). Este resultado também foi visualizado entre os instrumentadores cirúrgicos que atingiram 33,3% com solução alcoólica e 25,6% utilizando escovas.

Das variáveis avaliadas para considerar o processo com solução alcoólica adequado, o tempo de fricção foi a principal falha observada (94,2%) seguida pelo procedimento incorreto (28,5%). Esta inadequação também foi observada na escovação com clorexidina, sendo o tempo de escovação a falha mais frequente (97,4%), seguida pelo procedimento incorreto (7,5%).

Até a implementação do antisséptico alcoólico, eram utilizadas em média 6.500 unidades de escovas impregnadas, para atender em média 1.500 procedimentos cirúrgicos. O custo unitário das escovas representa R\$ 1,12, totalizando custo médio mensal de R\$ 7.280,00. O antisséptico alcoólico representou custo de R\$ 144,59 por refil e um total de R\$ 2.747,21 no primeiro mês. A partir da incorporação do antisséptico alcoólico, houve redução do consumo de 3.000 escovas, representando redução de custo de R\$ 3.360,00 e um consumo de solução alcoólica de seis refs a um custo de R\$ 867,54 — ou seja, houve redução de custo na ordem de R\$ 2.500,00 já no primeiro mês.

Após o primeiro mês de incorporação, os resultados econômicos mantiveram-se satisfatórios, com redução progressiva do consumo de escovas.

DISCUSSÃO

A antissepsia cirúrgica das mãos é parte de um processo ritualístico do ato cirúrgico recomendada desde os estudos de Joseph Lister, em 1865. Nesta época, ainda não eram utilizadas as luvas cirúrgicas, o que tornava esta prática ainda mais imperativa³.

No período do estudo obteve-se uma adesão média à solução alcoólica de apenas 38,1%, o que pode ser explicado pela tradição do uso das escovas, somado ao fato de que essas permaneceram disponíveis. Entretanto, no mês de maior adesão, 54% dos procedimentos foram realizados com solução alcoólica. A aceitação dos médicos cirurgiões, que chegou a 50%, foi atribuída ao acesso destes profissionais a publicações sobre a ampla utilização da solução alcoólica e a experiências prévias com o produto em hospitais da Europa ou Estados Unidos. Evidências demonstraram que, quando as soluções alcoólicas são utilizadas pelos cirurgiões na preparação pré-operatória das mãos, elas reduzem a contagem de bactérias de maneira mais rápida e efetiva do que o sabão comum ou antibacteriano¹⁰.

A introdução de antissépticos cirúrgicos sem a utilização de água ainda proporciona oportunidade às equipes cirúrgicas de melhorarem suas performances sem comprometer a segurança do paciente através da redução do tempo de preparo das mãos, com menos danos à pele e redução da carga microbiana¹¹. Na avaliação deste estudo em relação à técnica e tempo para realizar o processo de antissepsia cirúrgica das mãos, identificou-se que ao utilizar a solução alcoólica apenas 35,8% realizavam o processo corretamente, sendo a duração

da fricção a inadequação mais frequente, ocorrendo em 94% das observações. A OMS⁶ recomenda que a antissepsia com solução alcoólica por 2 a 3 minutos possui redução em níveis aceitáveis de carga microbiana, porém cita que, em estudo recente, 90 segundos de fricção seriam equivalentes a 3 minutos, dependendo da composição da solução.

Por ser um produto recentemente disponibilizado no Brasil e ainda pouco conhecido pelos profissionais, esperava-se a ocorrência das falhas no processo, evidenciadas durante as observações. Este fato não está de acordo com o encontrado na literatura onde é relatada que a utilização de solução alcoólica favorece uma melhor adequação à técnica, além da redução do tempo para realização do procedimento e menor irritabilidade da pele, devido à adição de substâncias emolientes e hidratantes nas formulações, colaborando para a integridade da epiderme¹¹.

Considerando que o processo de escovação era realizado na instituição há muito tempo, não era prevista a ocorrência de falhas na técnica. Entretanto, durante o processo de implantação, tornou-se necessário comparar o método novo ao tradicional e passou-se a observar a adequação da técnica de escovação cirúrgica, identificado apenas 30% de conformidade, comparado a 35,8% com a solução alcoólica. Estudo randomizado¹² que avaliou as taxas de infecção de sítio cirúrgico em 30 dias com a utilização do método tradicional de escovação *versus* a utilização de fricção com solução alcoólica demonstrou que as taxas de conformidade em relação ao tempo foram inadequadas para ambos os protocolos; porém, foi significativamente melhor no protocolo de uso da solução alcoólica do que no protocolo tradicional de escovação (44 *versus* 28%, respectivamente; $p=0,008$)¹².

O impacto econômico para a instituição sede deste estudo foi percebido a partir da redução considerável do consumo de escovas. Em pesquisa onde foram mensurados os custos com a utilização da solução alcoólica em comparação com a escovação foi demonstrado que a economia poderia chegar a 47%⁴.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo permitiu relatar a experiência de um CC que realizou a substituição da escovação cirúrgica pelo uso de solução alcoólica para antissepsia das mãos da equipe cirúrgica. Esta troca corrobora com evidências internacionais de benefícios e trouxe vantagens em termos de economia de tempo, consumo de recursos e custos. Apesar disso, foi possível observar que a opção por essa técnica não é natural

dentro das equipes e merece mecanismos institucionais eficientes para sensibilização e capacitação dos profissionais. A partir do relato, tornou-se imperativo identificar, em estudos subsequentes, o perfil dos profissionais que optam pela solução alcoólica em detrimento das escovas, no intuito de identificar fatores mobilizadores e barreiras para a implantação dessa tecnologia.

Sobre a técnica, a condução dessa implantação possibilitou acompanhar o procedimento com solução alcoólica e o convencional de escovação, sendo possível identificar falhas importantes em ambos os procedimentos, reforçando a

demanda de atenção e capacitações recorrentes, para garantir a segurança dos pacientes.

A solução alcoólica ainda é pouco utilizada nas instituições brasileiras e os fatores predisponentes para essa realidade devem ser analisados com maior profundidade. Nesse relato de implantação, não foi possível avaliar adequadamente o grau de impacto em todas as variáveis positivas supracitadas, particularmente em relação aos resultados de qualidade e impactos socioambientais. A identificação desses efeitos é prioritária, na medida em que embasa a opção por essa tecnologia recentemente disponibilizada às instituições hospitalares.

REFERÊNCIAS

- Anderson DJ, Podgorny K, Berríos-Torres SI, Bratzler DW, Dellinger EP, Green L, et al. Strategies to prevent surgical site infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35(6):605-27.
- Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. The hospital infection control practices advisory committee. Guideline for prevention of surgical site infection. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 1999;20(4):247-80.
- Widmer AF, Rotter M, Voss A, Nthumba P, Allegranzi B, Boyce J, et al. Surgical hand preparation: state-of-the-art. *J Hosp Infect*. 2010;74(2):112-22.
- Graf ME, Machado A, Mensor LL, Zampieri D, Campos R, Faham L. Antissepsia cirúrgica das mãos com preparações alcoólicas: custo-efetividade, adesão dos profissionais e benefícios ecológicos no cenário da saúde. *J Bras Econ Saúde*. 2014;6(2):71-80.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. Manual de segurança do paciente: higienização das mãos em serviços de saúde. Brasília: Anvisa/MS; 2008 [acesso em 2015 out 30]. Disponível em: http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_servicos_saude_higienizacao_maos.pdf
- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in health care. First global patient safety challenge clean care is safer care. Geneva: WHO; 2009 [acesso em 2015 out. 20]. Disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf
- Boyce JM, Pittet D; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee; HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force.. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR Recomm Rep*. 2002;51(RR-16):1-45.
- Gruendemann BJ, Bjerke NB. Is it time for brushless scrubbing with an alcohol-bases agent? *AORN J*. 2001;74(6):859-73.
- Gonçalves KJ, Graziano KU, Kawagoe JY. Revisão sistemática sobre antissepsia cirúrgica das mãos com preparação alcoólica em comparação aos produtos tradicionais. *Rev Esc Enferm USP*. 2012;46(6):1484-93.
- Allegranzi B, Nejad SB, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2011;377(9761):228-41.
- Olson LK, Morse DJ, Duley C, Savell BK. Prospective, randomized in vivo comparison of a dual-active waterless antiseptic versus two alcohol-only waterless antiseptics for surgical hand antiseptics. *Am J Infect Control*. 2012;40(2):155-9.
- Parienti JJ, Thibon P, Heller R, Le Roux Y, von Theobald P, Bensadoun H, Bouvet A, et al. Antisepsie Chirurgicale des mains Study Group. Hand-rubbing with an aqueous alcoholic solution vs traditional surgical hand-scrubbing and 30-day surgical site infection rates: a randomized equivalence study. *JAMA*. 2002;288(6):722-7.

Apêndice 1. Formulário de coleta de dados sobre antissepsia cirúrgica das mãos

| Serviço de controle de infecção hospitalar | | | | |
|---|--------------------|--------|------------|-----------|
| Instrumento de Adesão à Degermação de Mãos | | | | |
| BLOCO CIRÚRGICO | | | | |
| Avaliador: _____ | | | | |
| Data: / / Turno: _____ | | | | |
| Oport. | Degermação de mãos | Ação | Técnica | Falha |
| Cirur | Sim | Escova | Adequada | Técnica |
| Instr | Não | Alcool | Inadequada | Tempo |
| | | | | Repetição |
| | | | | |
| Oport. | Degermação de mãos | Ação | Técnica | Falha |
| Cirur | Sim | Escova | Adequada | Técnica |
| Instr | Não | Alcool | Inadequada | Tempo |
| | | | | Repetição |
| | | | | |
| Oport. | Degermação de mãos | Ação | Técnica | Falha |
| Cirur | Sim | Escova | Adequada | Técnica |
| Instr | Não | Alcool | Inadequada | Tempo |
| | | | | Repetição |
| | | | | |
| Oport. | Degermação de mãos | Ação | Técnica | Falha |
| Cirur | Sim | Escova | Adequada | Técnica |
| Instr | Não | Alcool | Inadequada | Tempo |
| | | | | Repetição |
| | | | | |