

## Efeitos e desafios da implantação de um sistema de verificação de segurança cirúrgica: revisão integrativa

*Effects and challenges of a surgical safety checklist implantation: an integrative review*

*Efectos y desafíos de la implantación de verificación de la seguridad quirúrgica: revisión integradora*

Gabriela Manito GUZZO<sup>1</sup>, Solange Machado GUIMARÃES<sup>2</sup>, Ana Maria Muller de MAGALHÃES<sup>3</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** identificar os efeitos do uso de um sistema de verificação de segurança cirúrgica, bem como os desafios de sua implantação, disponíveis na literatura. **Métodos:** realizou-se uma revisão integrativa da literatura, consultando as bases de dados: MEDLINE, LILACS, SCIELO e COCHRANE, utilizando os descritores: Patient safety and Perioperative care and Checklist. Foram incluídos artigos publicados entre 2007 e 2012, nos idiomas inglês, espanhol e português. **Resultados:** os seis artigos que responderam a pergunta dessa pesquisa permitiram categorizar os efeitos da intervenção como: Redução de eventos adversos, Aumento da qualidade assistencial e Melhora de relacionamento da equipe. Os desafios parecem estar principalmente nas barreiras culturais entre os diferentes profissionais que atuam no centro cirúrgico. **Considerações finais:** acredita-se que o sistema de verificação de segurança cirúrgica traga melhores resultados assistenciais ao paciente submetido a procedimentos nessa área, mas que necessite de uma implantação sólida com acompanhamento contínuo para garantir seu pleno funcionamento.

**Descritores:** Segurança do paciente; Assistência perioperatória; Lista de checagem.

### ABSTRACT

**Objective:** to identify the effects of the using of a surgical safety checklist, as well as implantation challenges when assessing available literature. **Methods:** we performed an integrative literature review, consulting the databases: MEDLINE, LILACS, SciELO and Cochrane Library using the descriptors: Patient safety and Perioperative care and Checklist. We included articles published between 2007 and 2012 in English, Spanish and Portuguese. **Results:** the six articles that answered de research's question bring the effects' categories: Injuries' reduction, Health care improvement and Team's relationship improvement. Challenges seem to be cultural barriers between operating room teams. **Final considerations:** it is believed that surgical safety checklist brings better health care results, but it needs a solid implantation and a continuous accompaniment to ensure its full performing.

**Descriptors:** Patient safety; Perioperative care; Checklist.

---

1 Enfermeira. Mestranda do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Responsável Técnica de Enfermagem do Hospital Fêmina, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: gabimanito@hotmail.com

2 Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta do Curso de Enfermagem da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA), Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: solange.machadoguimaraes@gmail.com

3 Enfermeira. Doutora em Enfermagem. Professora Adjunta da Escola de Enfermagem (EE) da Universidade Federal do rio Grande do Sul (UFRGS), Coordenadora do Grupo de Enfermagem do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Membro do Núcleo de Estudos Sobre Gestão em Enfermagem (NEGE), Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: amagalhaes@hcpa.ufrgs.br

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar los efectos del uso de un sistema de verificación de la seguridad quirúrgica y los desafíos de su implantación, disponible en la literatura. **Métodos:** se realizó una revisión integradora de la literatura, consultando las bases de datos: MEDLINE, LILACS, SciELO y la Biblioteca Cochrane usando los descriptores *Patient safety and Perioperative care and Checklist*. Se incluyeron artículos publicados entre 2007 y 2012 en inglés, español y portugués. **Resultados:** los seis artículos que respondieron a la pregunta de pesquisa resultaron en las siguientes categorías: reducción de eventos adversos, aumento de la calidad asistencial y mejora de relacionamiento del equipo. Barreras culturales entre los profesionales del centro quirúrgico parecen ser lo principal desafío. **Consideraciones finales:** acredita-se que lo sistema de verificación de seguridad quirúrgica traga mejores resultados asistenciales al paciente sometido a cirugías, pero es necesario una implantación sólida con acompañamiento continuo para garantir su funcionamiento integral. **Descriptores:** Seguridad del paciente; Atención perioperativa; Lista de verificación.

## INTRODUÇÃO

A segurança do paciente nas instituições de saúde tem sido um tema discutido entre os trabalhadores de saúde e no meio acadêmico, visto que a assistência prestada, com todo seu aparato tecnológico e características humanas de seus executores, não gera só benefícios, mas também danos não intencionais denominados eventos adversos (EA). O centro cirúrgico, devido sua complexidade estrutural e processual, é apresentado por diversos autores, como um dos principais cenários de ocorrência de EA.<sup>1-2</sup>

No mundo todo, estima-se que sejam realizadas cerca de 234 milhões de cirurgias anualmente<sup>3</sup>, e que elas possam ser responsáveis por 7 milhões de complicações e 1 milhão de mortes no mesmo período.<sup>1</sup> Os EA cirúrgicos correspondem a dois terços do total de EA hospitalares<sup>4,5</sup>, sendo que desses, 43% seriam evitáveis.<sup>1</sup>

Este panorama mundial, a compreensão de que erros e a EA são indicadores de qualidade da assistência prestada<sup>6</sup>, leva-nos ao

seguinte questionamento: como os erros podem ser reduzidos no centro cirúrgico? Diversas estratégias são apresentadas, porém, a mais recomendada e estudada nos últimos tempos tem sido a aplicação de um sistema de verificação cirúrgico tipo *checklist*. Existem alguns modelos validados, tais como o *checklist* proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e o *Surgical Patient Safety System* (SURPASS) proposto por um estudo da Holanda. Os resultados da implementação e os desafios da implantação desses sistemas de verificação cirúrgica serão revisados nesse estudo.

Com o propósito de ampliar as discussões acerca do tema e oferecer subsídios para os enfermeiros, foi realizado este estudo, por meio do levantamento das evidências disponíveis na literatura, com o objetivo de identificar os efeitos do uso de um sistema de verificação de segurança cirúrgica, bem como os desafios de sua implantação.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que tem como propósito primário mergulhar no entendimento de determinado fenômeno, reunindo e sintetizando os resultados de pesquisas sobre determinado tema de forma sistemática e ordenada.<sup>7-8</sup> A questão norteadora da pesquisa foi: Quais os efeitos e os desafios da implantação de um sistema de verificação de cirurgia segura?

A coleta de dados foi realizada nas bases de dados: MEDLINE, LILACS, SCIELO e COCHRANE, utilizando os descritores: Patient safety and Perioperative care and Checklist, a busca de material ocorreu no mês de julho a agosto de 2012. Optou-se por realizar a busca com descritores em inglês, pois a quantidade de artigos disponíveis nas bases de dados consultadas foi maior. Foram incluídos

artigos publicados entre janeiro de 2007 e junho de 2012, nos idiomas inglês, espanhol e português. Priorizaram-se os artigos disponíveis na íntegra, online. Alguns artigos, porém, devido sua relevância sobre o tema, foram adquiridos posteriormente, pois não estavam com acesso livre online.

Os estudos foram selecionados primeiramente pelo título, posteriormente pelo resumo, sendo incluídos na amostra inicial 18 artigos. Após a leitura na íntegra e minuciosa das publicações selecionadas para o estudo procedeu-se a exclusão de 12 artigos pelo critério de baixo nível de evidência segundo a classificação proposta por Galvão<sup>9</sup>, assim como por não responderem a questão de pesquisa, sendo incluídos na amostra final seis artigos para a revisão integrativa, conforme pode ser visualizado na Figura 1.

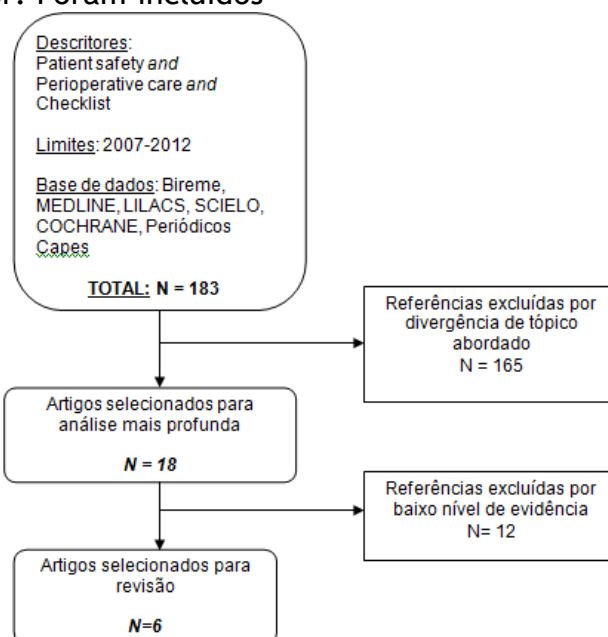


Figura 1 - Esquema de seleção das publicações para revisão integrativa da literatura

Os critérios de nível de evidência adotados foram os seguintes:<sup>9</sup>

Nível 1: as evidências são provenientes de revisão sistemática ou metanálise de relevantes ensaios clínicos randomizados controlados ou oriundas de diretrizes clínicas baseadas em revisões sistemáticas de ensaios clínicos randomizados controlados;

Nível 2: evidências derivadas de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado;

Nível 3: evidências obtidas de ensaios clínicos bem delineados sem randomização;

Nível 4: evidências provenientes de estudos de coorte e de caso-controle bem delineados;

Nível 5: evidências originárias de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos;

Nível 6: evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo;

Nível 7: evidências oriundas de opinião de autoridades e/ou relatório de comitês de especialistas.

A análise dos dados foi realizada em duas etapas, na primeira procedeu-se à caracterização dos estudos selecionados quanto ao tipo de estudo e nível de evidência. Na segunda etapa, procedeu-se à leitura detalhada dos artigos selecionados, buscando sintetizar e agrupar os principais resultados que contribuem para a resposta à questão de pesquisa.

## RESULTADOS

Os estudos selecionados que atenderam aos critérios de inclusão e responderam a questão de pesquisa, apresentando os efeitos e os desafios da implantação de um sistema de verificação de segurança cirúrgica, resultaram em seis artigos apresentados na Figura 2.

Os artigos incluídos na amostra desse estudo referem-se a cinco estudos de coorte e um qualitativo. Em relação aos estudos coorte, quatro deles tiveram acompanhamento exclusivamente prospectivo, e um deles teve uma abordagem retrospectiva para compor o grupo controle. O artigo que se refere a um estudo qualitativo realizou intervenção através de grupo focal. No entanto, apesar de seu nível de evidência ser VI, devido à sua pertinência e relevância para o estudo da temática, considera-se importante a inclusão do mesmo. O nível de evidência em mais de 80% da amostra foi IV, de acordo com a classificação proposta por Galvão.<sup>9</sup>

Os dados dos artigos selecionados foram sintetizados e agrupados a fim de apresentar os tipos de efeitos encontrados com a implantação do *checklist* da cirurgia segura. A análise dos resultados permitiu um agrupamento de dados quantitativos e qualitativos. Os resultados descritos em indicadores numéricos foram Redução de eventos adversos, Aumento da qualidade assistencial, Melhora de relacionamento da equipe. Entre os achados qualitativos descritos nos estudos pesquisados, foram apresentados alguns desafios da implantação de um sistema de verificação de segurança cirúrgico.

Ano	Autores	Título	Tipo de Estudo	Nível de Evidência
2008	Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker R, Doran D, et al. <sup>10</sup>	Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses and anesthesiologists to reduce failures in communication	Coorte	IV
2009	Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. <sup>3</sup>	A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population.	Coorte	IV
2010	Vries EN, Dijkstra L, Smorenburg SM, Meijer RP, Moormeester MA. <sup>13</sup>	The surgical patient safety system (SURPASS) checklist optimizes time in of antibiotic prophylaxis	Coorte	IV
2010	Thomassen O, Brattebo G, Heltne JK, Softeland E, Espeland A. <sup>14</sup>	Checklist in the operating room: Help or hurdle? A qualitative study on health workers' experiences	Qualitativo	VI
2010	Vries EN, Prins HA, Crolla RMPH, Outer AJ, Andel GVA, Helden SHV, et al. <sup>11</sup>	Effects of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes	Coorte	IV
2010	Weiser TG, Haynes AB, Dziekan G, Berry WR, Lipsitz SR, Gawande AA. <sup>12</sup>	Effect of a 19-Item Surgical Safety Checklist during urgent operations in a global patient population	Coorte	IV

**Figura 2** - Estudos selecionados para analisar os efeitos e desafios da implantação de um sistema de verificação de segurança cirúrgica, ano de publicação, autores, título, tipo de estudo e nível de evidência, Porto Alegre, RS, 2012.

Os EA apresentaram redução significativa em quatro dos seis artigos selecionados na amostra. Em um deles há uma redução de 64% no número de falhas de comunicação com ao menos uma consequência negativa perceptível<sup>10</sup>, enquanto outros três apresentam reduções de complicações de saúde e mortalidade<sup>3,11-12</sup>, como apresentado na Figura 3.

A literatura demonstra que o uso do *checklist* de segurança cirúrgica ainda acarretou em uma redução de infecção de sítio cirúrgico de 6,2%

para 3,4% ( $p < 0,001$ ), redução de retorno não planejado para a sala operatória, de 2,4% para 1,8% ( $p = 0,047$ ) e, redução de 2,7% nas lesões temporárias bem como de 1,1% nas reoperações.<sup>3,11</sup>

O aumento da qualidade assistencial se traduz por melhores práticas profissionais observadas pelos pesquisadores dos artigos da amostra. Alguns autores afirmam que o uso do *checklist* cirúrgico trás um incremento de 44% na comunicação entre os profissionais do bloco cirúrgico com

impacto direto no cuidado do paciente, levando a uma mudança de conduta.<sup>10</sup>

A literatura relata ainda um aumento da aderência ao uso de antibiótico profilático.<sup>3,12</sup> Um dos artigos da amostra trás um aumento de 56 para 83% no uso da antibioticoterapia antes do procedimento cirúrgico<sup>3</sup>; outro artigo apresenta uma redução da não administração do antibiótico de 12,1 para 7,1%.<sup>12</sup> De acordo com os autores desse artigo houve, ainda, um aumento do intervalo da administração do medicamento de 23,9 para 29,9 minutos.<sup>12</sup>

Os estudos ainda apresentaram resultados relativos à melhora de relacionamento entre a equipe de profissionais do centro cirúrgico com o uso do sistema de verificação de segurança do paciente. Há relato de um aumento de 34% na utilidade da comunicação entre os membros da equipe, e segundo os profissionais que participaram de sua pesquisa, 92% concordam que a comunicação permite identificar e resolver os problemas, e 88%, que ajuda a prevenir erros.<sup>10</sup>

Além disso, o uso do *checklist* aumenta a cooperação entre médico e enfermeiras, bem como desenvolve confiança nos membros da equipe.<sup>13</sup> Os participantes de um dos estudos da

amostra relataram ainda que o uso do *checklist* melhora a organização da sala cirúrgica, uma vez que a presença de equipamentos e materiais no local correto agilizam a realização do mesmo.<sup>13</sup>

Apenas dois, dos estudos da amostra, apresentaram os desafios enfrentados na implantação do sistema de verificação de segurança cirúrgica. Um deles apresenta as barreiras culturais como um desafio a ser vencido.<sup>10</sup> Relata que os profissionais são acostumados a pensar independentemente, o que reforça uma postura de excelência individual. Além disso, o estudo apresenta uma relutância por parte dos profissionais da assistência em centro cirúrgico em alterar a rotina do fluxo das tarefas.<sup>10</sup>

Outro estudo incluído na amostra trás o desafio da credibilidade do *checklist* perante os médicos que frequentemente o ridicularizam.<sup>13</sup> Somado a isso, os autores desse artigo relatam que há uma percepção negativa dos profissionais de centro cirúrgico a respeito *checklist*, que acreditam que o mesmo diverge a atenção do foco principal, o paciente.

Na discussão, serão apresentadas as medidas sugeridas e implementadas para vencer esses desafios apresentados pelos estudos da amostra.

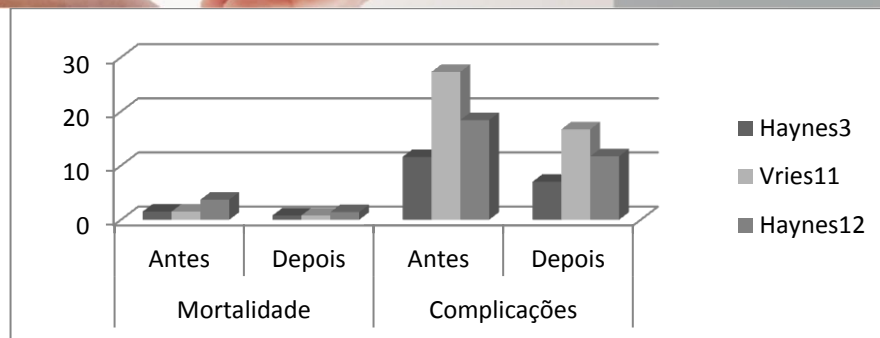


Figura 3 - Redução de complicações de saúde e mortalidade segundo Haines<sup>3</sup>, Vries<sup>11</sup> e Haynes<sup>12</sup>

## DISCUSSÃO

O efeito de redução de EA foi evidenciado em diferentes estudos, pois os mesmos apresentam resultados semelhantes ligados a mortalidade e complicações. Ainda não existem resultados brasileiros que permitam análises comparativas desses dados, mas acredita-se que a diferença geográfica, econômica e social dos países pesquisados nos estudos da amostra, os resultados possam ser extrapolados para nossa realidade, considerando-se as similaridades dos ambientes hospitalares e os processos assistenciais nos centros cirúrgicos, preservando-se as especificidades dos contextos dos diferentes sistemas de saúde. Um dos estudos foi desenvolvido em oito países em diferentes continentes, abrangendo países em desenvolvimento e desenvolvidos.<sup>3</sup>

O aumento da qualidade assistencial, refletido pelos artigos da amostra desse estudo como o impacto no cuidado e o aumento da aderência ao uso de antibiótico profilático é justificado, pela redução da confiança na memória e redução dos erros de omissão.<sup>1</sup> Também ressalta-se que devido ao fato de os erros cirúrgicos não serem prevalentes apenas no

interior da sala cirúrgica, o *checklist* se propõe a englobar todo o percurso do paciente cirúrgico, desde sua admissão até a alta.<sup>4</sup>

A melhora da comunicação e trabalho em equipe é confirmada por diversos estudos internacionais.<sup>4,10,13,15-16</sup> Um dos estudos utilizou como instrumento o *Safety Attitudes Questionnaire (SAQ)*, apresentando um aumento no escore de atitude segura dos profissionais participantes de 3,91 para 4,01 ( $p=0,0127$ ), o que segundo o autor “sugere um aumento do trabalho em equipe e clima de segurança”.<sup>16</sup> Os itens que tiveram significância maior foram a percepção da importância da comunicação da equipe cirúrgica para a segurança do paciente ( $p=0,0058$ ) e o encorajamento pelos colegas para relatar qualquer problema de segurança percebido ( $p=0,0225$ ).<sup>16</sup>

Os desafios apresentados pelos estudos incluídos na amostra dessa pesquisa foram barreiras culturais e credibilidade do instrumento perante a equipe.<sup>10</sup> As principais barreiras culturais relatadas pelos autores são o costumes das diferentes categorias trabalharem independentemente no bloco cirúrgico, a incorporação da ideia da excelência individual e a sobrecarga por condições crônicas de

falta de profissionais, falta de preparo da equipe e pressões econômicas.<sup>10</sup>

Um dos artigos da amostra relata que para superar os desafios da implantação de um sistema de verificação de segurança cirúrgica, é importante haver um acompanhamento especializado no período de estabelecimento do instrumento, bem como a construção de indicadores para acompanhamento posterior.<sup>10</sup> Outro artigo apresenta as seguintes soluções para aumento da credibilidade do instrumento para os profissionais do centro cirúrgico: apresentação de resultados e uso dessas informações para a motivação da equipe.<sup>13</sup>

Uma pesquisa publicada em 2011 pelo *British Medical Journal Quality & Safety Online*, acompanhou 1299 checklists em 18 centros de câncer da França, a fim de verificar as barreiras para adoção do instrumento pela equipe.<sup>17</sup> Eles usaram uma versão modificada do WHO *safety checklist*, com 22 itens a serem completados pela equipe cirúrgica. O estudo demonstrou que uma das principais barreiras foi a falta de comunicação entre cirurgiões e anestesistas ao final do procedimento, o que reforça que apesar de o sistema de verificação de segurança cirúrgica trazer o benefício de melhora de relacionamento entre a equipe, é importante que as barreiras culturais sejam vencidas, pois podem anular os efeitos benéficos do instrumento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo teve como objetivo identificar, na literatura disponível

eletronicamente, os efeitos do uso de um sistema de verificação de segurança cirúrgica, bem como os desafios de sua implantação. Obtiveram-se seis estudos que responderam a questão da pesquisa e trouxeram as seguintes contribuições de efeitos desse sistema: Redução de eventos adversos, Aumento da qualidade assistencial, Melhora de relacionamento da equipe. Além disso, apresentou dois desafios para a implantação do sistema de verificação de segurança cirúrgica: as barreiras culturais existentes entre os membros da equipe cirúrgica e a falta de credibilidade dos profissionais dos mesmos para com o instrumento.

O acompanhamento do processo por meio de indicadores, desde o período de implantação, bem como a apresentação dos resultados como forma de motivação da equipe cirúrgica, aponta para efeitos positivos no caminho do sucesso do uso do sistema de verificação da segurança cirúrgica, garantindo que seus efeitos benéficos na assistência ao paciente se concretizem. Apesar disso, são necessários estudos mais profundos a fim de testar essas intervenções para os diferentes sistemas de verificação de segurança cirúrgica existentes atualmente.

Sugere-se a realização de estudos nacionais sobre os efeitos e os desafios do uso de sistemas de verificação de segurança cirúrgica em instituições de saúde brasileiras, a fim de poder tecer comparações com pesquisas estrangeiras, assim como encontrar resultados em nossa realidade com elevados níveis de evidência. Isto auxiliaria nas tomadas



de decisões e na implantação das melhores práticas assistenciais em ambientes cirúrgicos, objetivando a segurança do paciente.

## REFERÊNCIAS

1. Walker IA, Reshamwalla S, Wilson IH. Surgical safety checklist: do they improve outcomes? *Br j anaesth* [Internet]. 2012 maio[acesso em 2012 jul 10];109(1):47-54. Disponível em: <http://bjaoxfordjournals.org/content/109/1/47.full.pdf+html>
2. Vries EN, Hollmann MW, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. Development and validation of the surgical patient safety system (SURPASS) checklist. *Qual saf health care*. 2009 abr;18(2):121-6.
3. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N engl j med* [Internet]. 2009 jan[acesso em 2012 jul 15];360(5):491-9. Disponível em: [http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/Surgical\\_Safety\\_Checklist.pdf](http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/Surgical_Safety_Checklist.pdf)
4. Vries EN, Eikens-Jansen M, Hamersma AM, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. Prevention of surgical malpractice claims by use of a surgical safety checklist. *Ann of surg*. 2011 mar;253(3):624-8.
5. Berrisford RG, Wilson IH, Davidge M, Sanders D. Surgical time out checklist with debriefing and multidisciplinary feedback improves venous thromboembolism prophylaxis in thoracic surgery: a prospective audit. *Eur j cardiothorac surg* [Internet]. 2011 dec[acesso em 2012 jul 15];41(6):1326-9. Disponível em: <http://ejcts.oxfordjournals.org/content/41/6/1326.full.pdf+html>
6. Vendramini RCR, Silva EA, Ferreira KASL, Possari JF, Baia WRM. Segurança do paciente em cirurgia oncológica: experiência do Instituto do Câncer do Estado de São Paulo. *Rev esc enferm USP* [Internet]. 2010 set[acesso em 2012 jul 22];44(3):827-32. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v44n3/39.pdf>
7. Roman AR, Friedlander MR. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. *Cogitare enferm*. 1998;3(2):109-12.
8. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & contexto enferm*. 2008;17(4):758-64.
9. Galvão CM. Níveis de evidência. *Acta paul enferm*. 2006;19(2):10-2.
10. Lingard L, Regehr G, Orser B, Reznick R, Baker R, Doran D, et al. Evaluation of a preoperative checklist and team briefing among surgeons, nurses and anesthesiologists to reduce failures in communication. *Arch surg* [Internet]. 2008 jan[acesso em 2012 jul 29];143(1):12-7. Disponível em: [http://chfg.org/resources/08\\_qrt04/Lingard\\_et\\_al\\_Evaluation\\_of\\_a\\_checklist\\_briefing\\_ArchSurg2008.pdf](http://chfg.org/resources/08_qrt04/Lingard_et_al_Evaluation_of_a_checklist_briefing_ArchSurg2008.pdf)
11. Vries EN, Prins HA, Crolla RMPH, Outer AJ, Andel GVA, Helden SHV, et

- al. Effects of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *N Engl J Med*. 2010;363(20):1928-37.
12. Weiser TG, Haynes AB, Dziekan G, Berry WR, Lipsitz SR, Gawande AA. Effect of a 19-Item Surgical Safety Checklist during urgent operations in a global patient population. *Ann Surg*. 2010;251(5):976-80.
13. Vries EN, Dijkstra L, Smorenburg SM, Meijer RP, Boermeester MA. The surgical patient safety system (SURPASS) checklist optimizes time in of antibiotic prophylaxis. *Patient Saf Surg [Internet]*. 2010 apr [acesso em 2012 jul 10];4(6):1-6. Disponível em: <http://www.pssjournal.com/content/4/1/6>
14. Thomassen O, Brattebo G, Heltne JK, Softeland E, Espeland A. Checklist in the operating room: Help or hurdle? A qualitative study on health workers' experiences. *BMC Health Serv Res [Internet]*. 2010 dez [acesso em 2012 ago 2];10(342):1-6. Disponível em: <http://www.biomedcentral.com/1472-6963/10/342/>
15. Lyons MK. Eight-Year experience with a neurosurgical checklist. *Am J Med Qual [Internet]*. 2010 jul-aug [acesso em 2012 ago 2];25(4):285-8. Disponível em: <http://ajm.sagepub.com/content/25/4/285.long>
16. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. Changes in safety attitude and relationship to decrease postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf*. 2011;20:102-7.
17. Fourcade A, Blache JL, Grenier C, Bourgain JL, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf*. 2011;10:1-7.
- Publicação: 2015-02-27  
Data da submissão: 2014-05-01  
Aceito: 2014-10-22.