

Implementação de *checklist* de segurança cirúrgica no Brasil: estudo transversal

Implementation of a surgical safety checklist in Brazil: cross-sectional study

Implementación de la lista de verificación de seguridad quirúrgica en Brasil: estudio transversal

Vanessa de Brito Poveda^I

ORCID: 0000-0002-5839-7253

Cassiane de Santana Lemos^{II}

ORCID: 0000-0003-0497-2272

Simone Garcia Lopes^I

ORCID: 0000-0001-6091-3133

Márcia Cristina de Oliveira Pereira^{III}

ORCID: 0000-0002-9853-5366

Rachel de Carvalho^{IV}

ORCID: 0000-0002-2700-4488

RESUMO

Objetivo: identificar o processo de implantação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica da Organização Mundial da Saúde em hospitais brasileiros. **Métodos:** estudo transversal com 531 participantes durante um Congresso de Enfermagem Perioperatória, promovido pela Associação Brasileira dos Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Centro de Recuperação Anestésica e Material e Esterilização, em 2017. **Resultados:** dentre os profissionais de enfermagem incluídos, 84,27% relataram a implantação do checklist no ambiente de trabalho. Em relação à aplicação diária na etapa Sign-in, 79,65% dos profissionais confirmaram a identificação do paciente com dois indicadores; na etapa Time-out, 51,36% das cirurgias foram iniciadas independentemente da confirmação de um dos itens. Na etapa Sign-out, 69,34% dos profissionais não contaram ou ocasionalmente contaram os instrumentos cirúrgicos e agulhas de sutura. Apenas 36,36% revisaram preocupações sobre a recuperação pós-operatória. **Conclusão:** este estudo identificou necessidades de melhorias na aplicação do checklist na realidade brasileira, para garantir procedimentos cirúrgicos mais seguros.

Descritores: Enfermeiras e Enfermeiros; Segurança do Paciente; Lista de Checagem; Assistência Perioperatória; Gestão de Riscos.

ABSTRACT

Objective: to identify the implementation process of the World Health Organization Surgical Safety Checklist in Brazilian hospitals. **Methods:** this is a cross-sectional study with 531 participants during a Congress of Perioperative Nursing, promoted by the Brazilian Association of Operating Room Nurses, Anesthetic Recovery and Material and Sterilization Center, in 2017. **Results:** among the nursing professionals included, 84.27% reported the checklist implementation in the workplace. Regarding daily application in the Sign-in stage, 79.65% of professionals confirmed patient identification with two indicators; in the Time-out stage, 51.36% of surgeries started regardless of confirmation of one of the items. In the Sign-out stage, 69.34% of professionals did not count or occasionally counted the surgical instruments and suture needles, and only 36.36% reviewed concerns about postoperative recovery. **Conclusion:** this study identified needs for improvements in applying the checklist in the Brazilian reality, to guarantee safer surgical procedures.

Descriptors: Nurses; Patient Safety; Checklist; Perioperative Care; Risk Management.

RESUMEN

Objetivo: identificar el proceso de implementación de la Lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica de la Organización Mundial de la Salud en los hospitales brasileños. **Métodos:** estudio transversal con 531 participantes durante un Congreso de Enfermería Perioperatoria, promovido por la Asociación Brasileña de Enfermeras del Centro Quirúrgico, Centro de Recuperación y Esterilización de Anestesia y Material, en 2017. **Resultados:** entre los profesionales de enfermería incluídos, el 84,27% informó la implementación de la lista de verificación en el lugar de trabajo. En cuanto a la aplicación diaria en la etapa de Sign-in, el 79,65% de los profesionales confirmaron la identificación del paciente con dos indicadores; en la etapa de Time-out, el 51,36% de las cirugías se iniciaron independientemente de la confirmación de alguno de los ítems. En la etapa de Sign-out, el 69,34% de los profesionales no contaba u ocasionalmente el instrumental quirúrgico y las agujas de sutura. Solo el 36,36% revisó las preocupaciones sobre la recuperación postoperatoria. **Conclusión:** este estudio identificó necesidades de mejoras en la aplicación del checklist en la realidad brasileña, para asegurar procedimientos quirúrgicos más seguros.

Descritores: Enfermeros y Enfermeras; Seguridad del Paciente; Lista de Verificación; Atención Perioperativa; Gestión de Riesgos.

^I Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{II} Santa Casa de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{III} Hospital São Luiz. São Paulo, São Paulo, Brasil.

^{IV} Faculdade Albert Einstein. São Paulo, São Paulo, Brasil.

Como citar este artigo:

Poveda VB, Lemos SL, Lopes SG, Pereira MCO, Carvalho R. Implementation of a surgical safety checklist in Brazil: a cross-sectional study.

Rev Bras Enferm. 2021;74(2):e20190874.

doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0874>

Autor Correspondente:

Vanessa de Brito Poveda

E-mail: vbpoveda@usp.br

EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Alexandre Bansanelli

Submissão: 06-04-2020 **Aprovação:** 21-09-2020

INTRODUÇÃO

O número de cirurgias tem aumentado progressivamente ao longo dos anos, com estimativa de 312,93 milhões de procedimentos em todo o mundo⁽¹⁾. Nesse contexto, o centro cirúrgico (CS) é um ambiente complexo no qual os profissionais precisam atuar em equipe para garantir a qualidade e segurança do atendimento aos pacientes⁽²⁾.

Diante das taxas de morbimortalidade associadas às cirurgias, em 2008, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou o programa "*Safe Surgery Saves Lives*", que propunha a aplicação de um *checklist* de segurança cirúrgica em três etapas (*Sign-in*, *Time-out* e *Sign-out*). Antes de iniciar a cirurgia, as etapas incluem a verificação dos materiais e equipamentos necessários, as condições das vias aéreas dos pacientes antes da anestesia, a confirmação do membro da equipe, os momentos críticos do procedimento anestésico-cirúrgico e a profilaxia antibiótica. Antes de sair da sala de cirurgia, as etapas incluíam a verificação de possíveis falhas ocorridas durante o procedimento, amostra anatomopatológica, revisão das necessidades dos pacientes para recuperação pós-operatória, bem como gaze, compressa e contagem de agulhas⁽³⁾.

Em 2013 o Ministério da Saúde do Brasil aprovou um protocolo de cirurgia segura, que orienta a aplicação do *checklist* em todos os estabelecimentos de saúde que realizam procedimentos, dentro ou fora do CS, envolvendo incisão no corpo humano ou introdução de equipamento endoscópico por qualquer profissional de saúde. Essa ação teve como objetivo prevenir e reduzir a incidência de eventos adversos, aumentando a garantia de segurança do paciente⁽⁴⁻⁵⁾.

Ressalta-se que a aplicação do *checklist* nas instituições de saúde reduz o número de complicações pós-operatórias, como infecção de sítio cirúrgico e reoperação, bem como diminui a mortalidade associada ao procedimento cirúrgico⁽⁶⁻⁷⁾. Além disso, a aplicação do *checklist* durante a cirurgia melhorou a comunicação entre os profissionais e aumentou a percepção de segurança em relação ao atendimento prestado^(2,8).

Assim, a Sociedade Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC) desenvolve a missão de colaborar com o desenvolvimento técnico-científico e divulgação das melhores práticas de enfermagem perioperatória no Brasil, buscando identificar a Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica da OMS implementação por membros da equipe de enfermagem em diferentes hospitais no Brasil.

OBJETIVO

Identificar o processo de implantação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica da Organização Mundial da Saúde em hospitais brasileiros.

MÉTODOS

Aspectos éticos

Os profissionais de enfermagem que compareceram ao evento e que trabalhavam em um CS foram convidados a participar do estudo, e concordaram após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O estudo foi aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa.

Desenho do estudo, cenário e amostra

Trata-se de um estudo quantitativo e transversal. A coleta de dados foi realizada em setembro de 2017 durante o 13º Congresso Brasileiro de Enfermagem em Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização, realizado pela SOBECC.

Foi selecionada uma amostra não probabilística de profissionais de enfermagem, com inclusão de 531 enfermeiros.

Coleta de dados

Para a coleta de dados, foi utilizado um instrumento composto por 20 questões fechadas com base na Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica da OMS. Além disso, foram coletadas características sociodemográficas e dados profissionais. O instrumento foi submetido à validade de face e de conteúdo por três especialistas em enfermagem perioperatória. Os especialistas concordaram com o conteúdo proposto e fizeram pequenas sugestões de reformulação.

Foi realizado um teste piloto com dez sujeitos antes do próprio período de coleta e não incluídos na amostra de análise final, para verificar a adequação do instrumento e do método de coleta proposto. Na ocasião, pequenos ajustes foram feitos na formulação da pergunta, para melhorar a compreensão.

Os sujeitos da pesquisa foram conduzidos a um auditório e as questões do instrumento projetadas em uma tela. Os participantes podiam selecionar a resposta de sua escolha por meio de um sistema de votação eletrônica, que divulgava os resultados preliminares após um período de votação de 60 segundos. As informações desta pesquisa serviram de guia para futuras discussões no evento, com especialistas em CS e qualidade.

Análise dos dados

Os dados foram analisados descritivamente e utilizando números absolutos e porcentagens.

RESULTADOS

O número de respondentes variou entre 531 e 280 assuntos entre as respostas recebidas por item, portanto, o número de respostas recebidas para cada item avaliado é apresentado nas tabelas a seguir.

A Tabela 1 mostra que os participantes vieram de todas as regiões do país, com destaque para a Região Sudeste (54,8%). Tinham entre 31 e 40 anos (45,4%) e trabalhavam em CS entre um e cinco anos (31,3%) (Tabela 1).

Dos profissionais avaliados, 51,18% referiram trabalhar em instituição de grande porte, 34,05% das instituições eram privadas e 58,70% dos sites não possuíam aprovação de qualidade (Tabela 2).

No geral, 84,27% dos participantes relataram implementar a Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica da OMS e 74,1% dos profissionais fizeram alterações no material proposto pela OMS.

No que se refere à execução dos itens por etapa, conforme proposta da OMS, observou-se na etapa de *Sign-in* que nenhum dos itens avaliados foi verificado na íntegra, conforme pode ser verificado na Tabela 3.

Tabela 1 – Características sociodemográficas, segundo categoria profissional, região de atuação, idade e tempo de atuação em centro cirúrgico - Brasil, 2017

Variáveis	n	%
Categoria profissional (n= 508)		
Assistente de enfermagem	1	0,19
Técnico em enfermagem	20	3,93
Enfermeiro	487	95,86
Região (n=403)		
Nordeste	50	12,40
Norte	20	4,96
Sudeste	223	55,33
Sul	68	16,87
Centro-Oeste	42	10,42
Idade (n=476)		
21-30	114	23,95
31- 40	216	45,38
41-50	87	18,28
51 -60	48	10,08
> 60	11	2,31
Tempo de atuação e centro cirúrgico (n=531)		
< 1 ano	67	12,62
1-5 anos	166	31,26
6-10 anos	127	23,92
11-15 anos	74	13,94
16-20 anos	38	7,16
21-25 anos	32	6,03
> 26 anos	27	5,08

Tabela 2 – Distribuição dos participantes de acordo com o porte, perfil e aprovação da organização, Brasil, 2017

Variáveis	n	%
tamanho (n=508)		
Pequeno (até 50 leitos)	48	9,45
Médio (51-150 leitos)	137	26,97
Grande (151-500 leitos)	260	51,18
Extra grande (501ou mais)	63	12,40
Perfil (n=514)		
Filantropico	123	23,93
Público	170	33,07
Privado	175	34,05
Misturado	46	8,95
Aprovação Nacional/Internacional (n=523)		
Sim	216	41,3
Não	307	58,7

Para a etapa de *Time-out*, constatou-se que esta etapa é realizada em sua maioria (74,77%) por auxiliar ou técnico de enfermagem, profissional caracterizado como circulante na sala, sendo o enfermeiro quem realiza esta etapa apenas em 24,08% das situações.

Na etapa de *Time-out*, mais da metade da amostra afirmou que a presença de todos os membros da equipe só é confirmada ocasionalmente e que a cirurgia é iniciada ocasionalmente sem a confirmação de um dos itens do *Time-out* para 51% da amostra. A identificação do paciente, sítio cirúrgico e procedimento antes do seu início ocorrem apenas ocasionalmente em 46,09% da amostra (Tabela 4).

Na etapa de *Sign-out*, vale ressaltar que embora 39,54% dos profissionais realizem pontualmente contagens de instrumental cirúrgico e agulha de sutura, a maioria relata sempre realizar a contagem de compressas e gases. Quanto ao manejo pós-operatório e às preocupações de recuperação dos pacientes, 50,51% dos participantes ocasionalmente revisam essas preocupações com um anestesiológico (Tabela 5).

Tabela 3 – Frequência de verificação e conclusão das etapas de *Sign-in* de acordo com a identificação do paciente, demarcação do sítio cirúrgico, verificação de alergia, risco de perda de sangue e via respiratória difícil, Brasil, 2017

Variáveis	n	%
Verificação da identificação do paciente com dois indicadores (n=511)		
Totalmente preenchido	407	79,65
Preenchido parcialmente	82	16,05
Não preenchido	22	4,31
Demarcação de sítio cirúrgico (n=512)		
Sempre demarcado	202	39,45
Demarcado ocasionalmente	226	44,14
Não demarcado	84	16,41
Verificação de alergia (n=511)		
Sempre avaliado	463	90,61
Avaliados ocasionalmente	44	8,61
Não avaliado	4	0,78
Risco de perda sanguínea (n=504)		
Sempre avaliado	318	63,10
Avaliados ocasionalmente	164	32,54
Não avaliado	22	4,37
Risco de via aérea difícil (n=506)		
Sempre avaliado	300	59,29
Avaliados ocasionalmente	186	36,76
Não avaliado	20	3,95

Tabela 4 – Frequência de verificação das etapas de *Time-out*, presença de membros da equipe, identificação do paciente, sítio cirúrgico e procedimento; avaliação da necessidade de materiais específicos e preocupações com anestesia e cirurgia, Brasil, 2017

Variáveis	n	%
Confirmação da presença de todos os membros da equipe (n=449)		
Sempre avaliado	178	40,18
Avaliados ocasionalmente	223	50,34
Não avaliado	48	9,48
Confirmação da identificação do paciente, local cirúrgico e procedimento (n=447)		
Sempre avaliado	138	30,87
Avaliados ocasionalmente	206	46,09
Não avaliado	103	23,04
Necessidade de materiais e equipamentos especiais (n=449)		
Sempre avaliado	259	57,68
Avaliados ocasionalmente	157	34,97
Não avaliado	33	7,35
Preocupações sobre o procedimento e perda de sangue (n=449)		
Sempre avaliado	250	57,08
Avaliados ocasionalmente	147	33,56
Não avaliado	41	9,36
Confirmação da profilaxia antibiótica antes da incisão cirúrgica (n=438)		
Sempre avaliado	266	60,73
Avaliados ocasionalmente	136	31,05
Não avaliado	36	8,22
Início da cirurgia sem confirmação de qualquer item do <i>Time-out</i> (n=449)		
Sempre avaliado	112	25,34
Avaliados ocasionalmente	227	51,36
Não avaliado	103	23,3

Quando questionados sobre a importância da aplicação do *checklist*, 393 (99,49%) profissionais acreditam que a aplicação do *checklist* aumenta a segurança do paciente operado. No entanto, ao preencher o *checklist*, apenas 52 (13,27%) acreditaram ter implementado 100%

das etapas e itens; 174 (44,39%) consideraram que atingiram 80%; 98 (25%) alcançaram 60% de completude do *checklist*; 36 (9,18%) atingiram 40%; 32 (8,16%) alcançaram apenas 20% de completude.

Tabela 5 – Frequência de verificação das etapas de *Sign-out*, conforme contagem de instrumentos, agulhas, gazes e compressas; identificação de preocupações anatomopatológicas e do paciente, Brasil, 2017

Variáveis	n	%
Contagem dos instrumentos cirúrgicos e agulhas de sutura (n=349)		
Sempre avaliado	107	30,66
Avaliados ocasionalmente	138	39,54
Não avaliado	104	29,80
Contagem de compressas e gazes (n=280)		
Sempre avaliado	183	65,36
Avaliados ocasionalmente	74	26,43
Não avaliado	23	8,21
Identificação anatomopatológica (n=395)		
Sempre avaliado	360	30,66
Avaliados ocasionalmente	26	39,54
Não avaliado	9	29,80
O anestesiológico e a equipe de enfermagem analisam as preocupações com a recuperação e gerenciamento do paciente (n=396)		
Sempre avaliado	144	36,36
Avaliados ocasionalmente	200	50,51
Não avaliado	52	13,13

DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que embora os profissionais reconheçam a importância da aplicação do *checklist* para a segurança do paciente, a aplicação incompleta dos itens ocorre em todas as etapas, o que pode favorecer a ocorrência do evento adverso. Nesse contexto, desde o início do desenvolvimento do *checklist* de cirurgia segura, a literatura tem mostrado que a implementação dessa ferramenta proporcionou resultados positivos no pós-operatório. O uso do *checklist* de segurança em oito instituições de saúde mostrou redução de complicações pós-operatórias, como infecção de sítio cirúrgico e reoperação, de 11% para 7%, além de redução de 1,5% para 0,8% da mortalidade associada à procedimento cirúrgico⁽⁹⁾.

Nesse sentido, um estudo retrospectivo analisando 233 casos de lesões a pacientes, em dez anos de procedimentos otorrinolaringológicos antes de completar a implementação do *checklist* de cirurgia segura, apontou que 84,3% das lesões estavam associadas ao atendimento oferecido, principalmente estando relacionado à técnica cirúrgica, procedimentos desnecessários, retenção de corpos estranhos e infecção⁽¹⁰⁾.

Uma pesquisa mostrou que mais da metade dos participantes não aplicou o *checklist*. A mesma evidência foi observada em outros estudos, cuja completude das etapas do *checklist* variou entre 34% e 68%^(7,11). A avaliação de 565 procedimentos cirúrgicos, realizados em cinco hospitais da Inglaterra, também verificou a aplicação incompleta do *checklist*. A realização da etapa de *Time-out* ocorreu em 64% dos procedimentos e a etapa de *Sign-out* em 68% das cirurgias⁽¹⁰⁾.

Ao analisar os itens de *Time-out*, a equipe estava incompleta em 43% dos procedimentos; em 10% das cirurgias a identificação do paciente e o procedimento não foram confirmados; em 29% dos procedimentos houve perda sanguínea e em 15% dos casos a profilaxia antibiótica não foi avaliada. Na etapa de *Sign-out*,

36% dos procedimentos não analisaram as preocupações sobre recuperação e gerenciamento de pacientes pós-operatórios⁽¹¹⁾.

Outra investigação observou que as três etapas do *checklist* foram aplicadas em apenas 62,1% dos procedimentos cirúrgicos, e a execução incompleta do *checklist* foi relacionada a um aumento de 16,9% no risco de complicações após a cirurgia. Quando analisados individualmente, o *Sign-in* foi realizado em 64,4% dos procedimentos, o *Time-out*, em 34,4%, e o *Sign-out*, em 64,3% das cirurgias.⁽⁷⁾

Por outro lado, deve-se destacar que a aplicação do *checklist* nas três etapas propostas foi associada a um menor risco de sangramento pós-operatório, redução da transfusão intra-operatória e redução do número de infecções devido à administração de antibióticos antes da incisão cirúrgica⁽¹²⁾.

Assim, é importante mencionar que apenas implementar um *checklist* de cirurgia segura não garante seu desempenho adequado, uma vez que as percepções dos profissionais e os fatores organizacionais podem influenciar no uso adequado de uma ferramenta assistencial.

O uso inadequado do *checklist* foi associado à falta de compreensão dos profissionais sobre o momento adequado de execução da etapa e à pressa dos cirurgiões para iniciar o procedimento, dando a impressão de que a pausa para o *checklist* atrasa o desenvolvimento do trabalho. Além disso, nem todos os profissionais estiveram atentos durante o tempo de aplicação do *checklist*⁽¹³⁾. Por outro lado, o uso do *checklist* de cirurgia segura melhorou a comunicação e o trabalho em equipe entre os profissionais, como aumento da percepção de segurança sobre os pacientes, porque todos os profissionais têm as informações sobre os pacientes e recursos para o atendimento⁽¹⁴⁾.

Portanto, as organizações de saúde desempenham papel fundamental na orientação educacional dos profissionais da equipe de saúde, oferecendo subsídios para a implantação de instrumentos de cuidado na rotina diária e mostrando a importância do uso de medidas de segurança⁽¹⁵⁻¹⁶⁾. A implementação bem-sucedida do *checklist* esteve associada à promoção de treinamento e material didático, desenvolvimento de lideranças para monitoramento contínuo e auditoria do uso do *checklist*, clareza no papel de cada profissional da equipe e suporte para análise da real eficácia da implementação do *checklist*^(13,17).

Como a aplicação diária do *checklist* em um CS impacta positivamente na comunicação entre os profissionais (cirurgiões, anestesiológicos, enfermeiras) e na segurança do CS, ocorrem mudanças nas percepções do trabalho em equipe e no clima de segurança, constituindo aspectos que podem influenciar a redução da morbidade pós-operatória⁽²⁾.

Limitações do estudo

Este estudo demonstra uma limitação na ausência de análise das causas do não preenchimento dos itens do *checklist* pelos profissionais. Assim, é importante o desenvolvimento de estudos futuros, que avaliem os fatores limitantes para a correta execução do *checklist*, bem como uma análise dos danos e complicações gerados pelo uso inadequado.

Contribuições para as áreas de enfermagem e saúde

Os resultados deste estudo demonstram uma amostra da realidade nacional, que pode colaborar para a implementação de melhorias

por parte do corpo cirúrgico, instituições de saúde e órgãos governamentais responsáveis, além de apontar rumos futuros em termos de educação e treinamento a serem realizados pela SOBECC.

CONCLUSÃO

Este estudo possibilitou identificar que, apesar de reconhecer a importância do *checklist* para a segurança do paciente por parte dos profissionais, vários são os pontos frágeis na aplicação das

etapas do *checklist* de cirurgia segura em instituições hospitalares brasileiras, principalmente aquelas relacionadas ao *Time-out* e *Sign-out*.

Destacaram-se como pontos a serem melhorados: demarcação cirúrgica; organização de materiais e equipamentos; identificação do paciente, sítio cirúrgico e confirmação do procedimento; iniciar a cirurgia mesmo que os itens não tenham sido revisados; contagem de instrumentos e agulhas; revisão das preocupações pós-operatórias entre a equipe.

REFERÊNCIAS

1. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, et al. Size and distribution of global volume surgery in 2012. *Bull World Health Organ.* 2016;94:201-209F. <https://doi.org/10.2471/BLT.15.159293>
2. Etherington N, Wu M, Cheng-Boivin O, Larrigan S, Boet S. Interprofessional communication in the operating room: a narrative review to advance research and practice. *Can J Anaesth.* 2019 Oct;66(10):1251-1260. <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01413-9>.
3. World Health Organization (WHO). Second global challenge for patient safety: safe surgeries save lives (WHO guidelines for safe patient surgery) [Internet]. Rio de Janeiro: OPAS; 2010 [cited 2018 Nov 13]. 211 p. Available from: http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf Portuguese.
4. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1.377, de 9 de julho de 2013, Aprova os Protocolos de Segurança do Paciente [Internet]. 2013 [cited 2018 Nov 14]. Available from: <http://bvsm.sau.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt137709072013.html>. Portuguese.
5. Ministério da Saúde (BR). Protocolo para cirurgia segura [Internet]. 2013 [cited 2018 Nov 15]. Available from: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/category/cirurgias-seguras>
6. Haugen AS, Wæhle HV, Almeland SK, Harthug S, Sevdalis N, Eide GE, et al. Causal analysis of world health organization's surgical safety checklist implementation quality and impact on care processes and patient outcomes: secondary analysis from a large stepped wedge cluster randomized controlled trial in Norway. *Ann Surg.* 2019;269(2):283-90. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002584>
7. Mayer EK, Sevdalis N, Rout S, Caris J, Russ S, Mansell J, et al. Surgical checklist implementation project: the impact of variable WHO checklist compliance on risk-adjusted clinical outcomes after national implementation: a longitudinal study. *Ann Surg.* 2016;263(1):58-63. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001185>
8. Haugen AS, Sevdalis N, Søfteland E. Impact of the World Health Organization Surgical Safety Checklist on Patient Safety. *Anesthesiol.* 2019;131(2):420-5. <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002674>
9. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med.* 2009;360(5):491-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMs0810119>
10. Helmiö P, Blomgren K, Lehtivuori T, Palonen R, Aaltonen LM. Towards better patient safety in otolaryngology: characteristics of patient injuries and their relationship with items on the WHO Surgical Safety Checklist. *Clin Otolaryngol.* 2015;40(5):443-8. <https://doi.org/10.1111/coa.12396>
11. Russ S, Shantanu R, Caris J, Mansell J, Davies R, Mayer E, et al. Measuring variation in use of the WHO Surgical Safety Checklist in the operating room: a multicenter prospective cross-sectional study. *J Am Coll Surg.* 2015;220(1):1-11.e4. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2014.09.021>
12. Haugen AS, Wæhle HV, Almeland SK, Harthug S, Sevdalis N, Eide GE, et al. Causal analysis of World Health Organization's surgical safety checklist implementation quality and impact on care processes and patient outcomes. *Ann Surg.* 2017;20(20):1-6. <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000002584>
13. Papadakis M, Meiwandi A, Grzybowski A. The WHO safer surgery checklist time out procedure revisited: Strategies to optimise compliance and safety. *Int J Surg.* 2019;69:19-22. <https://doi.org/10.1016/j.ijsu.2019.07.006>
14. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf.* 2011;20(1):102-7. <https://doi.org/10.1136/bmjqs.2009.040022>
15. Algie CM, Mahar RK, Wasiak J, Batty L, Gruen RL, Mahar PD. Interventions for reducing wrong-site surgery and invasive clinical procedures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(3):CD009404. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009404.pub3>
16. Horvat L, Horey D, Romios P, Kis-Rigo J. Cultural competence education for health professionals. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;(5):CD009405. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009405.pub2>
17. Pattni N, Arzola C, Malavade A, Varmani S, Krimus L, Friedman Z. Challenging authority and speaking up in the operating room environment: a narrative synthesis. *Br J Anaesth.* 2019;122(2):233-44. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.10.056>