

9. Cirurgia segura

Maria de Lourdes de Oliveira Moura e Luis Antonio dos Santos Diego

A 55ª Assembleia Mundial da Saúde, em 2002, preocupada com a segurança do paciente, recomendou à Organização Mundial da Saúde (OMS) atenção especial a essa questão. Reconhecendo o risco maior para o paciente cirúrgico, a OMS divulgou orientações a fim de melhorar a segurança da assistência cirúrgica (OMS 2009). Essas orientações, organizadas na forma de campanha – Cirurgias seguras salvam vidas –, basearam-se nos fundamentos e práticas da segurança cirúrgica, especialmente na prevenção de infecções do sítio cirúrgico, anestesia segura, melhor comunicação no perioperatório e utilização de indicadores da assistência cirúrgica (OMS 2009).

Este capítulo revela ao leitor a magnitude do problema da segurança referente à anestesia e cirurgia. Também aborda alguns dos eventos adversos mais frequentes no ambiente cirúrgico, tais como cirurgias em pacientes e locais errados, cujo risco pode ser reduzido com a adoção de ferramentas de comunicação estruturada, por exemplo, a Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica, que também será apresentada e discutida sua aplicação prática, bem como os resultados já observados na segurança cirúrgica.

A magnitude dos problemas de segurança relacionados à cirurgia e anestesia

As complicações de cirurgia são eventos potencialmente controláveis (Wanzel et al. 2000), que contribuem para os altos custos da assistência à saúde e o aumento da morbidade/morbilidade e mortalidade dos pacientes. As complicações cirúrgicas tornaram-se importante causa de

Em todo o mundo, são realizadas cerca de 234 milhões de cirurgias por ano, com sete milhões de complicações estimadas e um milhão de óbitos, e metade desses considerados evitáveis (Tang et al. 2014).

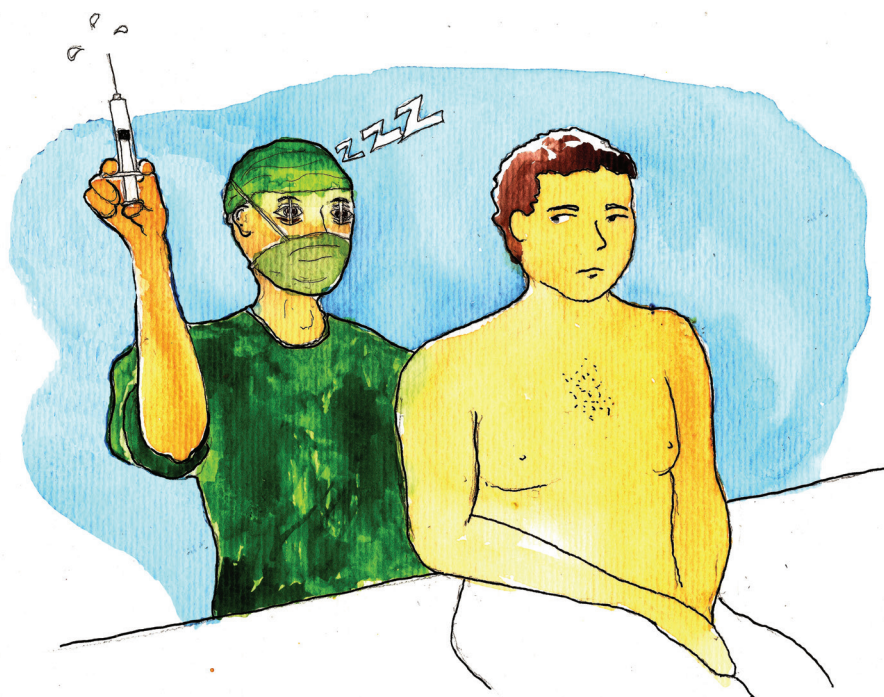
invalidez e morte no mundo, com implicações significativas na saúde pública (OMS 2009). Próximo a 15% dos pacientes que se submetem à cirurgia apresentam eventos adversos (Anderson et al. 2013). A maioria dos eventos adversos cirúrgicos é de menor gravidade, e os fatais minoria. Problemas com a ferida cirúrgica são os tipos mais frequentes e os mais evitáveis, dentre os eventos adversos cirúrgicos (Anderson et al. 2013).

Em um estudo realizado em hospitais do Rio de Janeiro, a incidência de eventos adversos cirúrgicos foi de 3,5%, e 68,3% considerados evitáveis. Cerca de 22% dos pacientes com evento adverso cirúrgico tiveram incapacidade permanente ou morreram, e mais de 60% dos casos foram classificados como pouco ou nada complexos (Moura, Mendes 2012). No estudo piloto, realizado em hospitais de Portugal, os eventos adversos relacionados à cirurgia constituíram 27% do total, e o evento adverso (EA) teve maior expressividade (Sousa et al. 2014). Zeeshan e colaboradores (2014) analisaram os registros de 82.784 pacientes internados para procedimentos cirúrgicos, entre 2006 e 2009. Os autores observaram que 5.368 (6,5%) sofreram pelo menos um EA. Os tipos de EA mais comuns estavam diretamente relacionados ao cuidado (20,8%), seguido de eventos referentes à medicação (19,2%) e de eventos pertinentes à realização de procedimentos invasivos (17,8%).

O risco de mortalidade por complicações e eventos adversos relacionados à anestesia é de aproximadamente 1 em 100 mil casos na Austrália, Europa e Estados Unidos da América (Mellin-Olsen et al. 2010). Estudos recentes de morbidade/morbilidade, referentes à anestesia, mostram que as complicações permanecem frequentes, embora óbitos sejam incomuns. Em determinado estudo, foi encontrada incidência de 18 a 22% de eventos perioperatórios de menor gravidade relacionados à anestesia. As taxas de complicações perioperatórias graves foram de 0,45 a 1,4%, e as taxas de complicações com dano permanente de 0,2 a 0,6%. Estudos apontam que as complicações perioperatórias graves relacionadas à anestesia com dano permanente ocorrem em 1 de 170-500 pacientes, enquanto os óbitos são bem menos constantes (Mellin-Olsen et al. 2010).

Entre os diversos fatores organizacionais e humanos que contribuem para resultados cirúrgicos desfavoráveis estão: in experiência do cirurgião, baixo volume hospitalar de cirurgias, carga excessiva de trabalho e fadiga dos profissionais, tecnologia inadequada, deficiência na supervisão de estagiários, falhas na comunicação entre profissionais, horário de realização e falhas administrativas (Gawande et al. 2003).

Cirurgiões e anestesiológicos frequentemente trabalham por muitas horas seguidas em atividades de alto risco que exigem extrema atenção, estado de alerta e concentração. A privação do sono e a fadiga podem prejudicar as funções neurocognitivas de maneira significativa, aumentando o risco de erros (Sugden et al. 2010). Depois de nove horas consecutivas de trabalho, o risco de incidente, em razão de um erro não intencional, aumenta exponencialmente a cada hora subsequente (Sinha et al. 2013).



A fadiga leva à diminuição do desempenho, da atenção e do tempo de reação, tornando o julgamento clínico mais lento. Ela também promove a perda de tempo precioso para fazer escolhas críticas e aumenta a vulnerabilidade a erros críticos. Chamadas durante a noite, jornadas de trabalho longas e intensas contribuem para o aparecimento da fadiga, assim como a idade avançada. Vários estudos têm mostrado que a privação do sono diminui a energia e aumenta a ansiedade, depressão, raiva e fadiga. Além disso, o humor é afetado de forma negativa quando a jornada de trabalho é prolongada ou estendida durante a noite (Sinha et al. 2013). Entretanto, apesar dessas situações potencialmente negativas, ainda não se encontra bem estabelecida a correlação com o aumento de EA (Kaderlia et al. 2012; Morrison et al. 2009).

Esse assunto é abordado no Capítulo 6, “Saúde do trabalhador, ergonomia e segurança do paciente”, do livro *Segurança do paciente: criando organizações de saúde seguras*.

Procedimento cirúrgico errado, em local errado, em paciente errado são eventos que nunca deveriam ocorrer

Qualquer intervenção cirúrgica realizada em paciente errado, em local errado, ou utilizando procedimento errado representa complicação cirúrgica grave e evitável, classificada como *never event*, ou seja, evento que nunca deveria ocorrer. Entre os anos de 1990 e 2010, foram identificados nove mil *never events* cirúrgicos nos EUA (O'Connor et al. 2013).

Never events cirúrgicos incluem: realização do procedimento errado, em local errado, no lado incorreto, no paciente errado, retenção não intencional de um corpo estranho dentro de um paciente e morte durante a cirurgia ou no pós-operatório imediato de um paciente classificado como de baixo risco (estado físico 1, de acordo com a classificação da American Society of Anesthesiologists (ASA)) (Lindley et al. 2011).

No Capítulo 3, “Acreditação e segurança do paciente”, do livro *Segurança do paciente: criando organizações de saúde seguras*, o tema cirurgia segura nos manuais de acreditação hospitalar é abordado mais detalhadamente.

Em 2002, o *American College of Surgeons* publicou diretrizes para garantir que o procedimento correto fosse efetuado no paciente correto, em local correto. *The Joint Commission* introduziu um protocolo, em 2004, obrigatório para todas as organizações de saúde certificadas. Ele consiste em:

- ✿ verificação a ser realizada antes do procedimento, compreendendo a marcação do local da cirurgia, a constatação de alergia, entre outros quesitos que serão discutidos mais à frente;
- ✿ realização de uma pausa cirúrgica (*time out*), imediatamente antes do início do procedimento cirúrgico.

Apesar de as inúmeras evidências de que os *never events* podem ser evitados, eles ainda continuam a representar grande desafio para a segurança do paciente. O total de 25 procedimentos em pacientes errados e 107 procedimentos em local errado foram identificados em um estudo realizado por Stahel et al. (2010), que analisou mais de 27 mil notificações de eventos adversos ocorridos em pouco mais de seis anos. Esses eventos resultaram em danos significativos em 35,5% dos casos e morte do paciente em um caso. A análise de causa raiz desses casos revelou elevada frequência de erros diagnósticos em mais da metade dos casos de procedimento errado e paciente errado. Falhas de comunicação foram identificadas em todos os casos de procedimento errado e paciente errado. Outros estudos também reconheceram a falha de comunicação como uma das principais causas de cirurgia em local errado. O planejamento inadequado de procedimentos e a falta de adesão à pausa cirúrgica são os principais fatores contribuintes desses eventos (Stahel et al. 2010).

Geraghty et al. (2017), mais recentemente, revisaram dados de registro de identificação de erros analisando 29.480 procedimentos, realizados entre maio de 2013 e abril 2015, com apoio de uma lista de verificação cirúrgica. Apesar de não terem ocorrido, foram identificados, durante as reuniões de equipe pré-cirúrgicas, 86 erros que resultariam em cirurgia no local/lado errado, principalmente em procedimentos ortopédicos e oftalmológicos. Já os relatos de eventos adversos ao *National Reporting and Learning System* (NRLS), do *National Health System* (NHS), do Reino Unido, totalizaram 188 casos entre abril e setembro de 2017.

Para refletir

Como é realizada a comunicação em seu ambiente de trabalho? O que você imagina que poderia melhorar para diminuir as falhas que levam a ocorrências de *never events*?

A comunicação é a base para a melhoria dos processos

A comunicação interpessoal é condição ímpar para o sucesso de qualquer atividade humana e, com o objetivo de que seja efetiva, necessita da melhor troca de informações possível. Usualmente, utilizam-se sinais e símbolos para facilitar a tarefa de refletir o que cada um dos comunicantes pensa sobre determinado assunto. Quanto maior a complexidade da informação a ser trocada, maior atenção ao processo comunicativo deve existir, ou seja, deve-se bem observar tanto o envio como a recepção do que se deseja transmitir.

Sem dúvida, a tecnologia aumentou sobremaneira as possibilidades de comunicação mais efetiva entre os cidadãos. No entanto, ferramentas de comunicação, como telefone celular, utilizados indevidamente na sala de cirurgia, podem prejudicar a comunicação efetiva entre membros da equipe cirúrgica, além de promover distração.

Um momento crucial que envolve incidentes, e, também, a comunicação se faz fundamental, é a passagem de caso (*handoff/handover*) – circunstância específica de transferência de responsabilidade do cuidado do paciente, acompanhada da transferência de informação entre pessoas da mesma ou de outras organizações. Como exemplo, pode-se citar a troca de informações sobre eventos intraoperatórios relevantes e as condições clínicas do paciente após o procedimento cirúrgico. O perioperatório é um período muito rico de troca de informações, desde o diagnóstico e indicação cirúrgica até a alta hospitalar, e a comunicação se tornará mais efetiva quanto mais acurado/fiável, claro e sem ambiguidades for o conteúdo a ser transmitido. Infelizmente, isso não ocorre sempre a contento. As falhas de comunicação são a terceira maior causa de eventos sentinela (Joint Commission 2012) e o principal fator contribuinte de eventos adversos.

Existem diversas dificuldades para a comunicação efetiva. Talvez, uma das grandes dificuldades seja a influência da hierarquia funcional, própria da estrutura organizacional tradicional.

Uma liderança legitimada pela equipe, baseada em valores como confiança e respeito mútuo, é crucial para estabelecer a comunicação efetiva. A aviação comercial pode ser um exemplo para a área da saúde como paradigma de trabalho de equipe, pois foi considerando o exemplo da aviação comercial que Gaba e colaboradores (1998) iniciaram, com o apoio da *Anesthesia Patient Safety Foundation* (APSF), o curso **Controle de Recursos da Crise em Anestesia** (ACRM) na Universidade de Stanford.

No Capítulo 7 do livro *Segurança do paciente: criando organizações de saúde seguras*, iremos nos aprofundar mais na questão da comunicação entre os profissionais.

A hierarquia funcional se interpõe em momentos cujas trocas de informações entre os diversos profissionais deve ser a mais franca possível.

Lyons e Popyoy (2014), em uma metanálise, observaram que listas de verificação cirúrgica melhoram a comunicação durante os procedimentos cirúrgicos, de tal forma a contribuir para menor mortalidade e, principalmente, menor taxa de complicações relacionadas à cirurgia.

A Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica e o impacto de sua implementação

A OMS elaborou uma Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica (LVSC), apresentada na Figura 1, já utilizada em diversas organizações de saúde em todo o mundo. A lista foi criada com o objetivo de ser uma ferramenta padronizada para melhorar a segurança do paciente e reduzir a morbidade/morbilidade e a mortalidade associadas a desvios potenciais das melhores práticas, por exemplo, no que diz respeito à profilaxia antibiótica e trombose venosa profunda, bem como erro evitável no cenário cirúrgico (Russ et al. 2015).

Figura 1 – Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica da OMS









LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CIRÚRGICA (PRIMEIRA EDIÇÃO)

Antes da indução anestésica

▶▶▶▶▶▶▶▶

Antes da incisão

▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶

Antes de o paciente sair da sala de operações

▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶

ENTRADA	PAUSA CIRÚRGICA	SAÍDA
☐ PACIENTE CONFIRMOU • IDENTIDADE • SÍTIO CIRÚRGICO • PROCEDIMENTO • CONSENTIMENTO	☐ CONFIRMAR QUE TODOS OS MEMBROS DA EQUIPE SE APRESENTARAM PELO NOME E FUNÇÃO	☐ O PROFISSIONAL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM OU DA EQUIPE MÉDICA CONFIRMAM VERBALMENTE COM A EQUIPE:
☐ SÍTIO DEMARCADO/NÃO SE APLICA	☐ CIRURGIÃO, ANESTESIOLOGISTA E ENFERMEIRO CONFIRMAM VERBALMENTE: • IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE • SÍTIO CIRÚRGICO • PROCEDIMENTO	☐ O NOME DO PROCEDIMENTO REGISTRADO
☐ VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA ANESTÉSICA CONCLUÍDA	☐ EVENTOS CRÍTICOS PREVISTOS REVISÃO DO CIRURGIÃO: QUAIS SÃO AS ETAPAS CRÍTICAS OU INESPERADAS, DURAÇÃO DA OPERAÇÃO, PERDA SANGÜÍNEA PREVISTA?	☐ SE AS CONTAGENS DE INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS, COMPRESSAS E AGULHAS ESTÃO CORRETAS (OU NÃO SE APLICAM)
☐ OXÍMETRO DE PULSO NO PACIENTE E EM FUNCIONAMENTO	☐ REVISÃO DA EQUIPE DE ANESTESIA: HÁ ALGUMA PREOCUPAÇÃO ESPECÍFICA EM RELAÇÃO AO PACIENTE?	☐ COMO A AMOSTRA PARA ANATOMIA PATOLÓGICA ESTÁ IDENTIFICADA (INCLUINDO O NOME DO PACIENTE)
O PACIENTE POSSUI: ALERGIA CONHECIDA? ☐ NÃO ☐ SIM	☐ REVISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: OS MATERIAIS NECESSÁRIOS, COMO INSTRUMENTAIS, PRÓTESES E OUTROS ESTÃO PRESENTES E DENTRO DA VALIDADE DE ESTERILIZAÇÃO? (INCLUINDO RESULTADOS DO INDICADOR)? HÁ QUESTÕES RELACIONADAS A EQUIPAMENTOS OU QUAISQUER PREOCUPAÇÕES?	☐ SE HÁ ALGUM PROBLEMA COM EQUIPAMENTO PARA SER RESOLVIDO
VIA AÉREA DIFÍCIL/RISCO DE ASPIRAÇÃO? ☐ NÃO ☐ SIM, E EQUIPAMENTO/ASSISTÊNCIA DISPONÍVEIS	☐ A PROFILAXIA ANTIMICROBIANA FOI REALIZADA NOS ÚLTIMOS 60 MINUTOS? ☐ SIM ☐ NÃO SE APLICA	☐ O CIRURGIÃO, O ANESTESIOLOGISTA E A EQUIPE DE ENFERMAGEM REVISAM PREOCUPAÇÕES ESSENCIAIS PARA A RECUPERAÇÃO E O MANEJO DESTE PACIENTE
RISCO DE PERDA SANGÜÍNEA > 500 ML (7 ML/KG EM CRIANÇAS)? ☐ NÃO ☐ SIM, E ACESSO ENDOVENOSO ADEQUADO E PLANEJAMENTO PARA FLUIDOS	AS IMAGENS ESSENCIAIS ESTÃO DISPONÍVEIS? ☐ SIM ☐ NÃO SE APLICA	Assinatura

ESTA LISTA DE VERIFICAÇÃO NÃO TEM A INTENÇÃO DE SER ABRANGENTE. ACRÉSCIMOS E MODIFICAÇÕES PARA ADAPTAÇÃO À PRÁTICA LOCAL SÃO RECOMENDADOS.

Fonte: OMS (2009).

A validação da lista de verificação, como barreira efetiva a eventos adversos decorrentes de atos anestésico-cirúrgicos, veio a ocorrer, inicialmente, com um estudo internacional multicêntrico realizado por Haynes et al. (2009). Efetuado entre outubro de 2007 e setembro de 2008, em oito hospitais de oito cidades, nos cinco continentes (Toronto, no Canadá; Nova Delhi, na Índia; Amã, na Jordânia; Auckland, na Nova Zelândia; Manila, nas Filipinas; Ifakara, na Tanzânia; Londres, na Inglaterra; e Seattle, nos Estados Unidos), tal estudo representou grande variedade de realidades econômicas e culturais. Os resultados foram positivos e estatisticamente significantes em relação à aplicação do instrumento. Observou-se redução da taxa geral de complicações de 11% para 7%; decréscimo da mortalidade hospitalar de 1,55 para 0,8%. Outras taxas, como a de infecção do sítio cirúrgico e reoperação não planejada também experimentaram declínio significativo. Esse estudo foi realizado tão somente em população de pacientes internados.

Haugen et al. (2013) intencionaram considerar o impacto da lista de verificação na cultura de segurança das organizações. O estudo, realizado em hospital universitário de cerca de 1.100 leitos/camas, abordou 641 colaboradores de setores comprometidos com o perioperatório, os quais responderam a um inquérito desenhado para avaliar a percepção da cultura da segurança. A adesão observada à lista de verificação foi de aproximadamente 80%, indicando o sucesso da sua implantação; entretanto, a análise multivariada logrou demonstrar que essa alta adesão, por si só, não proporciona impacto significativo na cultura da segurança, apesar da melhoria nos indicadores de relatos de eventos adversos.

Rydenfält et al. (2013) relacionaram, didaticamente, os principais benefícios da implementação da LVSC:

- * Diminuição do número de falhas de comunicação na sala de cirurgia;
- * Redução do número de complicações decorrentes da cirurgia;
- * Redução do risco de cirurgia no local errado;
- * Desenvolvimento de maior preocupação quanto à segurança por parte da equipe operacional;
- * Melhoria da conformidade ao uso de antibióticos e profilaxia da trombose venosa profunda;
- * Facilitação da comunicação e suporte de memória para tarefas críticas.

Outro grupo de especialistas das áreas de qualidade do cuidado e segurança do paciente, com apoio da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ), realizou abrangente revisão sistemática da literatura objetivando avaliar as evidências científicas de grande número de práticas

de segurança do paciente. O estudo concluiu que, ao levar em conta as evidências existentes sobre a efetividade, pela recomendação de 22 práticas de segurança do paciente, a lista de verificação pré-cirúrgica e de anestesia para prevenir eventos operatórios e pós-operatórios é fortemente recomendada (Shekelle et al. 2013).

Recente revisão sistemática de Howell et al. (2014), com o propósito primário de definir quais intervenções são eficazes na redução da taxa de eventos adversos em pacientes cirúrgicos e podem ser utilizadas para melhorar a segurança a nível institucional, verificou que a LVSC da OMS reduz significativamente os eventos adversos. Deve ser destacado que a literatura a respeito da lista de verificação da OMS é constituída de estudos de alta qualidade que avaliaram as intervenções de segurança e demonstraram o inequívoco benefício para o paciente.

A análise da literatura apresenta estudos que indicam ser necessária e importante a implementação efetiva da LVSC a fim de garantir resultados favoráveis, e a redução da mortalidade está fortemente associada à conformidade e conclusão da implantação da LVSC (Tang et al. 2014). Entretanto, em decorrência das diferenças entre métodos e desenhos de estudos, ainda permanecem questionamentos sobre o real impacto na mortalidade e prevenção dos EAs. Alguns estudos avaliaram o percentual de preenchimento da lista de verificação, não sendo possível afirmar que as equipes cirúrgicas executaram a atividade conforme preconizado pela OMS por terem identificado problemas como inconsistência de informações da lista de verificação e omissão de itens. (Kwok et al. 2013; Rodrigo-Rincon et al. 2015; Reed et al. 2016).

Diante das evidências tão eloquentes sobre as vantagens do uso da lista de verificação, não há mais argumentos para não utilizá-la. Baseado nesses bons resultados, já se preconiza o uso de listas desde o momento em que o paciente se interna até o pós-operatório (De Vries et al. 2010).



O *Manual Cirurgias Seguras Salvam Vidas*, desenvolvido pela OMS (2009), foi traduzido para a língua portuguesa e está disponível em: https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf

O *Protocolo para Cirurgia Segura* está disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/0000024279j862R.pdf>.

A aplicação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica no Brasil e em Portugal

O Ministério da Saúde do Brasil adaptou a Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica LVSC desenvolvida pela OMS (2009) e publicou o *Protocolo para Cirurgia Segura* como item do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), cuja finalidade é determinar as medidas que devem ser implantadas para reduzir a ocorrência de incidentes e a mortalidade cirúrgica.

O protocolo deve ser aplicado em todos os locais dos estabelecimentos de saúde nos quais são realizados procedimentos terapêuticos ou diagnósticos, que impliquem incisão no corpo humano ou introdução de equipamentos endoscópios, dentro ou fora de centro cirúrgico, tais como unidades de cirurgia-dia (Hospital Dia), setores ambulatoriais de endoscopia, radiologia intervencionista, clínicas odontológicas, hemodinâmica etc.

Portugal aderiu ao segundo desafio da OMS – utilização da LVSC – em 15 de dezembro de 2009. A circular normativa, lançada em junho 2010, determinou, em todos os blocos operatórios de hospitais do setor público, privado e social, o uso da LVSC.

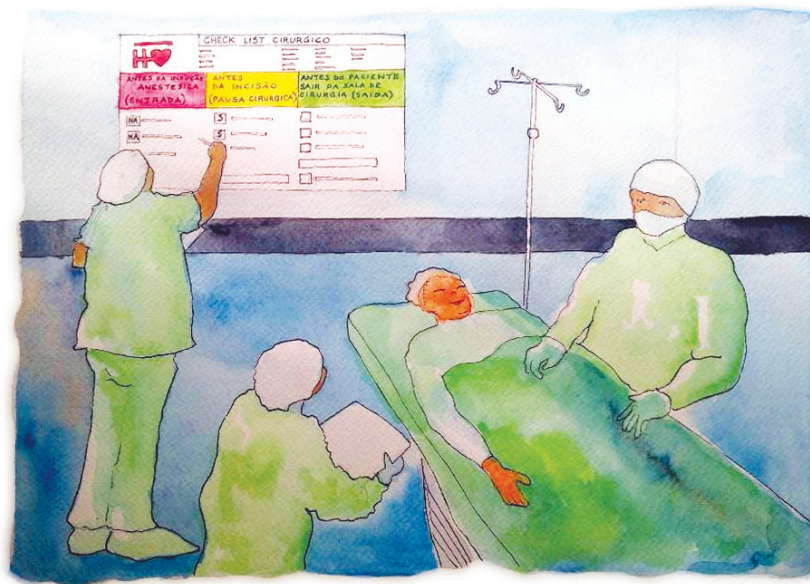
A lista de verificação pode ser aplicada em poucos minutos, em três momentos bem determinados. Todavia, a organização deve estabelecer mecanismos para a correta verificação do que está sendo questionado em cada item. Portanto, a liderança deve prover os recursos necessários para que a verificação de todos os itens seja contemplada. A estrutura é de fundamental importância, e todos os equipamentos, insumos e instalações relacionados com a segurança da cirurgia e da anestesia devem ser verificados. Da mesma forma, a organização deverá adequar seus processos de trabalho para que a lista de verificação seja implementada corretamente, além de desenvolver uma estratégia de divulgação e treinamento de todos os profissionais de saúde envolvidos com a utilização da lista de verificação.



A circular normativa de Portugal está disponível para ser consultada em: <https://www.dgs.pt/qualidade-e-seguranca/seguranca-dos-doentes/seguranca-cirurgica.aspx>

A lista de verificação é aplicada em três etapas do perioperatório: antes da indução anestésica (*sign in*), antes da incisão cirúrgica (*time out* ou *parada/paragem cirúrgica*) e antes de o paciente sair da sala de operações (*sign out*). Sua aplicação deve ser coordenada por um único profissional em cada etapa.

Figura 2 – Preenchimento da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica



O coordenador deve preencher a Lista de Verificação antes, durante e depois da cirurgia. Neste caso, ele está preenchendo a conferência dos dados da pausa cirúrgica (coluna amarela), que deve acontecer imediatamente antes da incisão da pele.

A verificação dos itens da lista deverá ser realizada verbalmente e envolver todos os membros da equipe cirúrgica. A existência de um coordenador, podendo ser ele um enfermeiro, anestesista ou cirurgião, é fundamental para a adequação e o bom resultado do processo; portanto, sua escolha deve ser definida no processo de implantação da lista de verificação. A principal qualidade esperada para o coordenador é entender a importância do processo e estar familiarizado com a lista.

Antes da indução da anestesia

O local de verificação dos itens da primeira etapa (antes da indução da anestesia) da lista pode ser, de maneira ideal, a sala de recepção pré-operatória. Caso ela não exista, poderá ocorrer na entrada do centro cirúrgico ou em outro local previamente acordado. O coordenador deve, então, confirmar verbalmente a identificação do paciente, envolvendo-o no caso de ele estar consciente, e conferir a pulseira de identificação com seus respectivos dados.

É importante que a organização tenha um processo bem definido para identificar o paciente. Todos os que se internam com o objetivo de se submeter a uma cirurgia devem ter dois identificadores em uma pulseira de cor branca. Os identificadores podem ser: nome completo, idade, data de nascimento, número de prontuário/processo clínico ou o nome da mãe, por exemplo. Não é recomendado que o número do leito/cama, quarto ou enfermaria seja utilizado na pulseira de identificação por causa das trocas possíveis de ocorrer. O Protocolo de Identificação do Paciente do Ministério da Saúde tem a finalidade de garantir a correta identificação do paciente, a fim de reduzir a ocorrência de incidentes. O processo de identificação do paciente deve assegurar que o cuidado seja prestado à pessoa para a qual se destina. (Ministério da Saúde 2013)

Para refletir

Em sua unidade de trabalho, quais tipos de cuidados são considerados na hora da identificação do paciente?

Nessa etapa, deve-se verificar qual o procedimento a ser realizado e em que parte do corpo a intervenção irá ocorrer. A identificação do sítio cirúrgico deve ser efetuada por médico da equipe cirúrgica antes de o paciente ser encaminhado para o local de realização do procedimento. Sempre que possível, ela deve ocorrer com o paciente acordado e cons-

ciente. No caso de haver lateralidade, como em órgãos duplos (olhos, pulmões, rins etc.), em membros (direito e esquerdo) e em múltiplos níveis (coluna vertebral), confirma-se a demarcação prévia do local. A organização deve padronizar o tipo de marcação a ser utilizada, para evitar a ocorrência de erros. Sinais como “X” não devem ser utilizados, pois podem ser interpretados como negativos, isto é, não é esse o local a ser operado.

Os consentimentos informados necessários à realização do procedimento, como os específicos da cirurgia, da anestesia e da transfusão de sangue e hemocomponentes, são conferidos nessa etapa.

Caberá ao anestesista a confirmação dos itens de verificação relacionados à anestesia. Ele deve ratificar que a conferência de drogas e equipamentos foi criteriosamente realizada e se há disponibilidade de equipamentos para manutenção das vias aéreas, ventiladores, aspirador e outros itens de segurança anestésica (CFM 2018). A segurança da anestesia abrange, também, o período pós-operatório, já que, na etapa antes da indução anestésica, deve ser confirmada a disponibilidade de leitos em unidades adequadas para o pós-operatório, como UTI pós-operatória e Unidade Intermediária.

Em relação ao uso de oxímetro de pulso, previsto na lista de verificação, deve ser ressaltado que seu uso também é obrigatório em procedimentos sob sedação, realizada por médico não anestesista. É importante destacar que o profissional responsável pela monitoração da oximetria não deve estar envolvido com o procedimento. A sedação profunda só pode ser efetuada por médico qualificado e em ambiente que ofereça condições seguras para que ela ocorra, ficando os cuidados do paciente a cargo do médico que não esteja realizando o procedimento que exige sedação (CFM 2003).

O paciente é avaliado se é portador de alergia a algum medicamento. Também fundamental verificar se foi realizada, previamente, a avaliação das vias aéreas do paciente e, se possível, declarar de forma objetiva o que foi constatado (Classificação de Mallampati, distância de incisivos, mobilidade cervical etc.). Deve ser destacada a importância da consulta ambulatorial de anestesia e a visita pré-anestésica na identificação de risco. Caso o paciente seja considerado de alto risco, é necessário verificar a disponibilidade nessa etapa, antes da indução anestésica, de equipamentos e técnicas acessórias, bem como a presença de outro profissional no momento da indução para auxiliar na realização do procedimento. Esse profissional não é, necessariamente, outro anestesista; é possível que seja um cirurgião ou enfermeiro que,

Uma vez cumprida a primeira etapa da lista de verificação, o paciente deve ser encaminhado à sala de operações para a indução da anestesia e/ou execução do bloqueio, se for o caso.

cientes do problema, estejam à cabeceira do paciente com o anestesista no momento da indução. Também é importante observar esse procedimento se houver risco de broncoaspiração (Tang et al. 2014).

Por fim, nessa etapa, é necessário se ter uma estimativa de possível perda sanguínea durante o procedimento, com o objetivo de se prover o acesso venoso compatível com o fluxo de reposição necessário, definir o tipo de fluido necessário (soluções ou hemocomponentes) e constatar se a reserva de hemocomponentes foi realizada previamente. Os limites de 500 ml de perda sanguínea para adultos e 7 ml/kg para pacientes pediátricos são estabelecidos para o critério de escolha de acesso venoso.

Antes da incisão cirúrgica

A verificação da segunda etapa da lista é realizada de imediato antes da incisão cirúrgica. Essa etapa, não exatamente uma lista de verificação, é denominada pausa cirúrgica.

Inicia-se com a apresentação formal, pelo nome, de todos os membros da equipe cirúrgica, momento muitas vezes negligenciado, principalmente por equipes que já tenham realizado diversos procedimentos em conjunto. Entretanto, cada vez mais são inseridos novos membros na equipe, os quais participam, mesmo de modo parcial, do procedimento, tais como os técnicos de materiais específicos, órteses e próteses, além de enfermeiros, que são substituídos na última hora. No caso de substituição de algum membro da equipe cirúrgica durante o procedimento, a apresentação deve ser repetida tão logo possível.

Após a apresentação formal, o coordenador deve realizar nova confirmação oral da identidade do paciente, assim como o tipo de procedimento e em que parte dele será realizado. Mais uma vez, a questão da dupla barreira, redundante obviamente, mas necessária quando se pensa em minimizar riscos. Esse momento é a oportunidade de se confirmar a realização da profilaxia antimicrobiana ocorrida há 30-60 minutos, caso seja indicada.

O coordenador deve perguntar ao cirurgião principal se está previsto algum evento crítico em determinado momento mais específico da cirurgia. O anestesista terá oportunidade de apresentar suas considerações, referentes a algum problema na indução da anestesia, ou preocupações, relativas a possíveis doenças coexistentes (hipertensão, diabetes etc.), e se ainda houver dúvida sobre a perda sanguínea. O instrumentador/enfermeira instrumentista deve confirmar se a esterilização do

material foi conferida por um indicador confiável. Necessário, também, realizar nova verificação de que os exames de imagem indispensáveis à realização da cirurgia, como tomografias, ressonâncias ou radiografias, encontram-se disponíveis na sala de operações. Feito isso, a cirurgia pode ser iniciada.

Foto 1 – Para se chegar ao procedimento cirúrgico em si, muitos passos devem ser pensados e planejados



Fonte: Chris Thamann (2005).

Antes da saída do paciente da sala de operações

A terceira e última etapa da lista de verificação ocorre com o paciente ainda na sala de operações. Esse período antecede a transferência dele para a sala de recuperação pós-anestésica e pode, muitas vezes, coincidir com o fechamento da ferida operatória. O coordenador deve solicitar ao cirurgião a confirmação do nome do procedimento efetivamente realizado, considerando que nem sempre a cirurgia realizada está de acordo com a planejada, e aquele que cuidará do paciente no pós-operatório imediato deve recebê-lo com a informação precisa do procedimento ao qual foi submetido.

Em seguida, o instrumentador/enfermeira instrumentista confirma se a contagem de instrumentos, compressas e agulhas, ao final do procedimento, foi compatível com a contagem inicial. No caso de qualquer inconsistência nesse processo, toda a equipe cirúrgica deve ser alertada para que as medidas cabíveis sejam executadas prontamente. Outro

item importante, e algumas vezes negligenciado, é a correta rotulagem de eventuais amostras de material biológico. Equívocos nesse procedimento podem determinar erros de conduta clínica no pós-operatório, com repercussões desastrosas em função de um erro diagnóstico.

Caso tenha ocorrido algum problema com equipamentos, esse também é o momento para se fazer o relato. Seu objetivo é evitar que outra cirurgia seja realizada na mesma sala de operações com o equipamento defeituoso.

Todo o procedimento deve ser revisto no contexto do período pós-operatório, isto é, quais são os eventos possíveis em decorrência do que foi realizado na sala de operações. As perdas sanguíneas, o controle da dor aguda e outras preocupações pertinentes devem ser avaliadas, verbalmente discutidas e descritas no prontuário/processo clínico, e, ainda, resumidas nos instrumentos de passagem de caso. O objetivo é uma transferência do cuidado segura, sem problemas nesse processo de passagem de caso.

O processo de implantação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica

As evidências sobre processos bem-sucedidos de melhoria da qualidade indicam que o êxito está relacionado ao modo como as mudanças são introduzidas. Dentre os fatores que contribuem para o sucesso estão: a liderança; o envolvimento dos profissionais, especialmente os que lidam diretamente com o paciente; e a participação dos pacientes.

A ruptura das hierarquias tradicionais é essencial para assegurar que as distintas perspectivas multidisciplinares sejam consideradas. O envolvimento dos profissionais da linha de frente do cuidado é fundamental em qualquer programa de melhoria da qualidade, mas não é um processo fácil. Muitos profissionais, embora dispostos a melhorar a qualidade dos serviços que oferecem, talvez não estejam familiarizados com as abordagens de melhoria da qualidade, como as utilizadas para a implementação da LVSC. A capacitação e o apoio são elementos primordiais para o comprometimento dos profissionais com a melhoria (Health Foundation 2014).

A literatura a respeito da melhoria destaca o papel das lideranças, especialmente as lideranças clínicas, que podem ser determinantes para que as iniciativas de melhoria tenham adesão no nível local. Líderes são necessários em todos os níveis, desde a linha de frente até a gestão. O trabalho de liderança em intervenções de melhoria complexas requer a

combinação de habilidades técnicas de facilitação e qualidades pessoais. Talvez seja mais adequado caracterizar o líder da melhoria como um facilitador, e não como uma autoridade. O papel do facilitador é permitir que os outros contribuam com seus pontos de vista, conhecimentos e ideias, criando redes, facilitando a cooperação e a colaboração, gerando confiança entre os outros profissionais e promovendo o engajamento (Health Foundation 2013).

Um processo efetivo de implementação é necessário para a real utilidade da LVSC (Conley et al. 2011). Portanto, para que venha a ser amplamente utilizada e efetiva, é indispensável a gestão proativa da alta administração da organização (Fourcade et al. 2012). Apesar das importantes vantagens em sua utilização, a implantação da LVSC, nas organizações, não é tarefa fácil e rápida, porque requer o genuíno comprometimento dos profissionais de saúde envolvidos com os procedimentos cirúrgicos, além da revisão, na organização de todos os processos de cuidado do paciente cirúrgico, de modo a identificar necessidades de ajustes e, até mesmo, alteração da política institucional.

Durante o processo de implantação, a LVSC pode sofrer pontuais adaptações, desde que nenhum item seja excluído. Caso a organização ainda não possua, por exemplo, um processo para obter o consentimento informado, esse item não deve ser omitido, mas, na verdade, será uma excelente oportunidade para sua elaboração colaborativa entre todos os profissionais envolvidos, e assim desenvolver um processo de consentimento informado factível, que venha a cumprir o precípua objetivo de apresentar aos pacientes e seus familiares as reais condições das intervenções, com suas vantagens e possíveis complicações. Implementar a lista de verificação requer, antes de tudo, a determinação genuína dos gestores da organização, e a hierarquia não deverá vir a ser um obstáculo para sua utilização. A liderança organizacional é, em última análise, a responsável pela qualidade do cuidado e segurança do paciente, condizentes com a missão e valores institucionais, e deve de tudo fazer para que os objetivos sejam alcançados, colocando-os acima, inclusive, de questões financeiras.

Por que será que a implantação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica tem sido tão lenta?

A implementação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica depende de diversos fatores (Fourcade et al. 2012; Tang et al. 2014): socioculturais, liderança efetiva, treinamento, retroalimentação em

tempo real e de seguimento, bem como o envolvimento ativo dos profissionais. A Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica deve se tornar parte da cultura cirúrgica.

Por ser extensa, a LVSC exige, inicialmente, quantidade considerável de tempo e esforço. É necessário que a organização tenha decidido mobilizar e sensibilizar seus profissionais, bem como concentrar esforços para identificação e redução dos riscos, a fim de promover a cultura de segurança, e não apenas aplicar uma lista de verificação (De Vries et al. 2010). Trata-se de um processo complexo que deve considerar a adesão dos profissionais, os elementos facilitadores e as dificuldades (Tang et al. 2014).

As dificuldades para a implementação da lista de verificação podem ser de diversas espécies – organizacionais, habilidades humanas, características culturais e crenças (Fourcade et al. 2012, Tang et al. 2014), incluindo:

- * duplicação de atividades em razão de verificações existentes;
- * tempo consumido;
- * *timing* inadequado;
- * comunicação ruim entre os profissionais;
- * falta de familiaridade entre os profissionais;
- * vergonha; e
- * hierarquia na sala de cirurgia.

As dificuldades identificadas com mais frequência são a duplicação de atividades e o tempo gasto na verificação dos itens. Elas devem ser adequadamente tratadas para que a efetiva implementação seja garantida e os resultados favoráveis alcançados (Tang et al. 2014). Importante, ainda, destacar que a marcação dos itens apenas para cumprir com os requisitos previstos na legislação ou em auditorias/revisões não garante segurança, tampouco resultados favoráveis (Fourcade et al. 2012). Grande obstáculo à implementação da lista de verificação é a rotatividade de funcionários, mesmo com a oferta de treinamento (Fourcade et al. 2012), podendo haver dificuldade em se identificar um líder na equipe.

A lista de verificação é uma ferramenta projetada para reduzir o risco, de modo que a compreensão do risco entre os profissionais que a utilizam pode ter papel relevante em sua implementação. Do ponto de vista da segurança, é possível considerar a lista de verificação como barreira

ou defesa contra uma falha (Rydenfält et al. 2013). Defesas, barreiras e salvaguardas ocupam posição central na abordagem sistêmica da Teoria do Erro Humano (Reason 2000). Sistemas de alta tecnologia têm muitas camadas defensivas, sendo algumas projetadas como alarmes, barreiras físicas, paralisação temporária automática e outras, confiadas a pessoas, tais como cirurgiões e anestesiologistas, e ainda outras dependentes de procedimentos e controles administrativos. Essas camadas têm como função a proteção de vítimas potenciais e do patrimônio quanto aos riscos locais.

No estudo de Rydenfält et al. (2013), os itens da lista de verificação com maior adesão estão voltados a prevenir danos diretos ao paciente, evitando falhas ativas. Em contraste, os itens que constituem defesas contra condições latentes, como a garantia de que todo o material utilizado é estéril ou a apresentação dos membros da equipe para facilitar a comunicação, tiveram adesão menor, existindo a possibilidade de indicar que a percepção de risco dos profissionais pode estar dirigida para as falhas ativas. A LVSC não deve ser entendida apenas como uma lista com itens a serem preenchidos, seu processo transcende essa prática “mecânica”, e todos devem estar cientes de que se trata de uma ferramenta útil ao objetivo maior, ou seja, a segurança do procedimento. Além disso, deve ser ressaltado que tarefas consideradas de rotina podem ser esquecidas por uma falha.

No Capítulo 4, “O erro e as violações no cuidado de saúde”, do livro *Segurança do paciente: conhecendo os riscos nas organizações de saúde*, a Teoria do Erro Humano de James Reason é abordada em profundidade.

Em estudo mais recente, Russ et al. (2015) identificaram diversas barreiras à implementação da Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica, entre elas:

- * Ausência de uma abordagem planejada para a implementação ou imposição da lista de verificação.
- * Falta de educação ou treinamento.
- * Falta de apoio à implementação.
- * Ausência de customização para o contexto local.
- * Resposta da equipe comprometida pelo não envolvimento no planejamento da iniciativa.
- * Falta de comunicação sobre a relevância da ferramenta.
- * Resistência geral à introdução de mudanças, particularmente por membros mais importantes da equipe.
- * Demora excessiva para completar a lista de verificação, criando ineficiência no funcionamento da sala de operação.

- * Repetição de práticas de segurança existentes, não contribuindo, em termos de segurança, para o sistema (por exemplo, onde listas de verificação locais já foram desenvolvidas e não removidas antes da introdução da lista de verificação da OMS).

Barreiras específicas referentes à concepção da lista de verificação também foram identificadas no estudo de Russ et al. (2015):

- * Ser inadequada para alguns procedimentos cirúrgicos ou especialidades cirúrgicas específicas, como cirurgia oftalmológica e obstetrícia, ou para certos contextos, como emergências.
- * Questionamentos dos profissionais referentes à robustez das evidências.
- * Quando não utilizada da maneira pretendida, a lista de verificação pode ter efeitos negativos involuntários sobre os cuidados, tornando-o paradoxalmente menos seguro para o paciente. Como exemplo, pela distração da equipe nos processos rotineiros de segurança, se a lista de verificação for iniciada em momento inadequado ou, ainda, por motivo de animosidade entre os membros da equipe causada por um profissional com resistência à sua aplicação, o que tem impacto negativo no trabalho em conjunto.

Para refletir

Sua unidade de trabalho enfrenta algumas das barreiras mencionadas à implementação ou à melhoria da eficiência da lista de verificação? Você consegue pensar em mudanças que possam melhorar seu uso?

Considerações finais

As complicações cirúrgicas são causa importante de morte e incapacidade em todo o mundo: devastadoras para os pacientes, dispendiosas para os sistemas de saúde e, muitas vezes, evitáveis (Haynes et al. 2009). Sua prevenção requer a mudança no processo do cuidado cirúrgico e no comportamento individual dos profissionais envolvidos.

Programas de intervenção baseados na LVSC foram associados à redução significativa na taxa de complicações e morte relacionadas com cirurgia, em um grupo diversificado e significativo de instituições de todo o mundo (Haynes et al. 2009).

As listas de verificação auxiliam para lembrar itens frequentes, mas facilmente omitidos por evidenciarem as etapas de um processo complexo e estabelecerem um padrão de desempenho elevado. A LVSC é uma ferramenta para ser utilizada por médicos e enfermeiros interessados na melhoria da segurança dos pacientes e na redução de complicações cirúrgicas desnecessárias, inclusive óbitos evitáveis (OMS 2009). Sua ampla implementação e seu uso efetivo têm potencial de evitar grande número de mortes e complicações incapacitantes (Haynes et al. 2009), mas sua implantação continua sendo desafiadora, principalmente em um cenário de cultura de segurança e sistema de aprendizagem em estágios iniciais de desenvolvimento.

Referências

Anderson O, Davis R, Hanna GB, Vincent CA. Surgical adverse events: a systematic review. *Am J Surg.* 2013;206:253-262.

Blossom J, Finkelstein J, Guan W, Burns B. Applying GIS Methods to Public Health Research at Harvard University. *J Map Geogr Libr* 2011 [citado 2014 jun 25];7:349–376. Disponível em: <https://gis.harvard.edu/publications/applying-gis-methods-public-health-research-harvard-university>.

Conley DM, Singer SJ, Edmondson L, Berry WR, Gawande AA. Effective surgical safety checklist implementation. *J Am Coll Surg.* 2011 May;212(5):873-9.

Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM 1.670/03. Diário Oficial da União 2003 Jul 14 [citado 2012 ago 26]. Disponível em: http://www.portalmedico.org.br/resolucoes/CFM/2003/1670_2003.htm.

Conselho Federal de Medicina (BR). Resolução CFM 2.147/2017. Diário Oficial da União: seção 1. 2018 fev 27 [citado 2019 jan. 10]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2017/2174>

De Vries EN, Prins HA, Crolla R, Den Outer AJ, Van Andel G, Van Helden SH et al. Effect of a comprehensive surgical safety system on patient outcomes. *N Engl J Med.* 2010 Nov 11;363(20):1928-37.

Fourcade A, Blache JL, Grenier C, Bourgain JL, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf.* 2012;21:191-97.

Gaba DM, Fish KJ, Howard SK. Situações críticas em anestesiologia: condutas e procedimentos. Rio de Janeiro: Revinter; 1998.

Gawande AA, Zinner MJ, Studdert DM, Brennan TA. Analysis of errors reported by surgeons at three teaching hospitals. *Surgery* 2003;133:614-21.

Geraghty A, Ferguson L, McIlhenny C, Bowie P. Incidence of wrong-site surgery list errors for a 2-year period in a single National Health Service board. *J Patient Saf.* 2017 Oct 4. (Ahead of print).

Haugen AS, Sjøteland E, Eide GE, et al. Impact of the World Health Organization's surgical safety checklist on safety culture in the operating theatre: a controlled intervention study. *Br J Anaesth.* 2013;110:807–15.

Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med.* 2009;360:491-99.

Health Foundation. Superando desafios para melhorar a qualidade: lições extraídas das avaliações dos programas de melhoria da Health Foundation e de literatura relevante. Tradução de Proqualis/ Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde/Fiocruz. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2013 [citado 2019 Jan 5]. Disponível em: <https://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Superando%20desafios%20para%20melhorar%20a%20qualidade.pdf>

Health Foundation. Simplificando a melhoria da qualidade. Tradução de Proqualis/Instituto de Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde/Fiocruz. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2014. Disponível em http://proqualis.net/sites/proqualis.net/files/Simplificando%20a%20melhoria%20da%20qualidade_0.pdf

Howell AM, Panesar SS, Burns EM, Donaldson LJ, Darzi A. Reducing the burden of surgical harm: a systematic review of the interventions used to reduce adverse events in surgery. *Ann Surg*. 2014 Apr; 259(4):630-41.

Joint Comission. Sentinel event statistics data: root causes by event type: 2004 - Q1 2012. Oakbrook Terrace (Ill): The Joint, [2012?] [citado 2012 ago 26]. Disponível em: http://www.jointcommission.org/assets/1/18/Root_Causes_by_Event_Type_2004-1Q2012.pdf.

Kaderlia R, Busingerb A, Oescha A, Stefenellic U, Laffera U. Morbidity in surgery: impact of the 50-hour workweek limitation in Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2012 Jan 24;142:w13506.

Kwok AC, Funk LM, Baltaga R, Lipsitz SR, Merry AF, Dziekan G, et al. Implementation of the World Health Organization surgical safety checklist, including introduction of pulse oximetry, in a resource-limited setting. *Ann Surg*. 2013 Apr;257(4):633-9.

Lindley EM, Botolin S, Burger EL, Patel VV. Unusual spine anatomy contributing to wrong level spine surgery: a case report and recommendations for decreasing the risk of preventable 'never events'. *Patient Saf Surg*. 2011;5:33.

Lyons VE, Popejoy LL. Meta-analysis of surgical safety checklist effects on teamwork, communication, morbidity, mortality, and safety. *West J Nurs Res*. 2014 Feb;36(2):245-61.

Mellin-Olsen J, Staender S, Whitaker DK, Smith AF. The Helsinki Declaration on patient safety in anaesthesiology. *Eur J Anaesthesiol*. 2010;27:592-7.

Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 2.095, de 24 de setembro de 2013. Protocolo de Segurança na prescrição, uso e administração de medicamentos. *Diário Oficial da União*, 2013 set 25.

Morrison CA, Wyatt MM, Carrick MM. Impact of the 80-hour work week on mortality and morbidity in trauma patients: an analysis of the National Trauma Data Bank. *J Surg Res*. 2009 Jun 1;154(1):157-62.

Moura MLO, Mendes W. Avaliação de eventos adversos cirúrgicos em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2012;15(3):523-35.

NHS. Provisional publication of Never Events reported as occurring between 1 April and 31 August 2017. Reeditch: NHS; 2017 [citado 2017 out 21]. Disponível em: https://improvement.nhs.uk/uploads/documents/Never_Events_1_April_2017_-_31_August_2017_.pdf

O'Connor P, Reddin C, O'Sullivan M, O'Duffy F, Keogh I. Surgical checklists: the human fator. *Patient Saf Surg*. 2013 [citado 2014 jun 25];7:14. Disponível em: <http://www.pssjournal.com/content/7/1/14>.

Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas (orientações para cirurgia segura da OMS). Rio de Janeiro: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009. Publicado em parceria com Ministério da Saúde e Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Reason J. Human error: models and management. *BMJ* 2000;320:768-70.

Reed S, Ganyani R, King R, Pandit M. Does a novel method of delivering the safe surgical checklist improve compliance? A closed loop audit. *Int J Surg*. 2016 Aug;32:99-108

Rodrigo-Rincon I, Martin-Vizcaino MP, Tirapu-Leon B, Zabalza-Lopez P, Zaballos-Barcala N, Villalgordo-Ortin P, et al. The effects of surgical checklists on morbidity and mortality: a pre- and post-intervention study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2015 Feb;59(2):205-14.

Russ SJ, Sevdalis N, Moorthy K, Mayer EK, Rout S, Caris J, et al. A qualitative evaluation of the barriers and facilitators toward implementation of the WHO surgical safety checklist across hospitals in England: lessons from the "Surgical Checklist Implementation Project". *Ann Surg*. 2015 Jan;261(1):81-91.

Rydenfält C, Johansson G, Odenrick P, Åkerman K, Larsson PA. Compliance with the WHO Surgical Safety Checklist: deviations and possible improvements. *Int J Qual Health Care*. 2013 Apr;25(2):182-7.

Shekelle PG, Wachter RM, Pronovost PJ, Schoelles K, McDonald KM, Dy SM, et al. Making health care safer II: an updated critical analysis of the evidence for patient safety practices.. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, U.S. Department of Health and Human Services, 2013 Mar. (Comparative Effectiveness Review No. 211. AHRQ Publication No. 13-E001-EF). Disponível em: www.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafetyuptp.html.

Sinha A, Singh A, Tewari A. The fatigued anesthesiologist: A threat to patient safety? *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2013;29(2):151–59.

Sousa P, Uva AS, Serranheira F, Nunes C, Leite ES. Estimating the incidence of adverse events in Portuguese hospitals: a contribution to improving quality and patient safety. *BMC Health Serv Res*. 2014;14:311. doi:10.1186/1472-6963-14-311.

Stahel PH, Sabel AL, Victoroff M, Varnell J, Lembitz A, Boyle D, et al. Wrong-site and wrong-patient procedures in the universal protocol era: analysis of a prospective database of physician self-reported occurrences. *Arch Surg*. 2010;145:978-84.

Sugden C, Athanasiou T, Darzi A. What are the effects of sleep deprivation and fatigue in surgical practice? *Semin Thoracic Surg*. 2012;24:166-75.

Tang R, Ranmuthugala G, Cunningham F. Surgical safety checklist: a review. *ANZ J Surg*. 2014 Mar;84(3):148-54.

Thamann C. File:US Navy 050118-N-6410T-008 Cmdr. Mary Nadolny, from Newman, Ga., Lt. Cdr. Prashant Reddy, from Dallas, Texas, and Lt. Cdr. James Christopher, from New Roads, La, watch the laparoscopic monitor while performing an appendectomy.jpg. Wikimedia Commons, 2005 [citado 2014 jun 25]. Disponível em: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:US_Navy_050118-N-6410T-008_Cmdr._Mary_Nadolny,_from_Newman,_Ga.,_Lt._Cdr._Prashant_Reddy,_from_Dallas,_Texas,_and_Lt._Cdr._James_Christopher,_from_New_Roads,_La,_watch_the_laparoscopic_monitor_while_performing_an_appendectomy.jpg

Wanzel KR, Jamieson CG, Bohnen JMA. Complications on a general surgery service: incidence and reporting. *Can J Surg*. 2000; 43:113-17.

Zeeshan MF, Dembe AE, Seiber EE, Lu B. Incidence of adverse events in an integrated US healthcare system: a retrospective observational study of 82,784 surgical hospitalizations. *Patient Saf Surg*. 2014 May 27;8-23.