



NATS
Núcleo de Avaliação de
Tecnologias em Saúde

MINISTÉRIO DA SAÚDE
INSTITUTO NACIONAL DE CARDIOLOGIA
COORDENAÇÃO DE ENSINO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AVALIAÇÃO DE
TECNOLOGIA EM SAÚDE

ISABEL CRISTINA DE ALMEIDA SANTIAGO

METANÁLISE DO IMPACTO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA
SEGURANÇA CIRÚRGICA DA OMS SOBRE A INCIDÊNCIA DE
DESFECHOS PERIOPERATÓRIOS

Rio de Janeiro

2016

ISABEL CRISTINA DE ALMEIDA SANTIAGO

METANÁLISE DO IMPACTO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA
SEGURANÇA CIRÚRGICA DA OMS SOBRE A INCIDÊNCIA DE
DESFECHOS PERIOPERATÓRIOS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Avaliação de Tecnologia em Saúde, do Instituto Nacional de Cardiologia, como pré-requisito à obtenção do título de mestre em avaliação de tecnologia em saúde.

Orientadores:

Prof. Dr. Luis Antonio dos Santos Diego

Prof. Me. Bráulio dos Santos Jr.

Rio de Janeiro

2016

ISABEL CRISTINA DE ALMEIDA SANTIAGO

METANÁLISE DO IMPACTO DA LISTA DE VERIFICAÇÃO PARA SEGURANÇA
CIRÚRGICA DA OMS SOBRE A INCIDÊNCIA DE DESFECHOS
PERIOPERATÓRIOS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Avaliação de Tecnologia em Saúde, do Instituto Nacional de Cardiologia, como pré-requisito à obtenção do título de mestre em avaliação de tecnologia em saúde.

Aprovada em: ____/____/____

Orientadores:

Prof. Dr. Luis Antonio dos Santos Diego
Instituto Nacional de Cardiologia

Prof. Me. Bráulio dos Santos Jr.
Instituto Nacional de Cardiologia

Examinadores:

Prof. Dr. Bernardo Rangel Tura
Instituto Nacional de Cardiologia

Prof. ^a Dr.^a Marisa da Silva Santos
Instituto Nacional de Cardiologia

Prof. ^a Dr. ^a Renata Flavia Abreu da Silva
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. ^a Dr.^a Maria Cristina Caetano Kuschnir
Instituto Nacional de Cardiologia

Prof. Dr. Dércio Santiago da Silva Júnior
Instituto Nacional de Cardiologia

DEDICATÓRIA

A minha mãe, amigos e demais familiares pelo carinho e incentivo que foram fundamentais para que eu chegasse a esta etapa da minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pois, sem ele eu não teria forças para essa longa jornada.

A minha mãe, amigos e demais familiares que sempre me apoiaram.

Aos meus orientadores Bráulio dos Santos Jr. e Luis Antonio dos Santos Diego, pela paciência e incentivo que tornaram possível a conclusão desta dissertação.

A Marisa da Silva Santos, coordenadora do Mestrado Profissional em Avaliação de Tecnologias em Saúde, pela oportunidade e voto de confiança.

Aos membros da banca e professores do curso de mestrado pelo precioso conhecimento compartilhado.

Aos colegas do curso de mestrado pela troca de experiências e por um convívio repleto de bons momentos.

“No meio da dificuldade encontra-se a oportunidade”.

(Albert Einstein)

RESUMO

Metanálise do impacto da lista de verificação para segurança cirúrgica da OMS sobre a incidência de desfechos perioperatórios

Introdução: as Listas de Verificação de Segurança Cirúrgica (LVSC) foram desenvolvidas para prevenir erros e complicações relacionadas à cirurgia. Em 2008 foi criada a LVSC da Organização Mundial da Saúde (OMS) com o objetivo de reforçar as práticas de segurança e promover uma melhor comunicação e entrosamento entre as equipes cirúrgicas. **Objetivo:** avaliar a efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a incidência de desfechos perioperatórios. **Método:** foi conduzida uma revisão sistemática da literatura com busca nas bases de dados MEDLINE, LILACS e EMBASE. Foram incluídos estudos que avaliaram a eficácia e efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a incidência de desfechos cirúrgicos, incluindo mortalidade, complicações e eventos adversos (EA) evitáveis. **Resultados:** a estratégia de busca recuperou 9143 registros, dos quais 16 estudos preencheram os critérios de inclusão. A avaliação da qualidade metodológica demonstrou que todos os estudos incluídos tinham pelo menos um domínio de viés classificado como de alto risco. A metanálise das complicações perioperatórias evidenciou um efeito protetor da LVSC, com $RR = 0,69$ (IC 95% 0,55-0,85), $I^2 = 92,4\%$. Para mortalidade foi evidenciado um efeito ligeiramente protetor, mas estatisticamente não significativo, da LVSC ($RR = 0,87$; IC 95%: 0,75-1,02), $I^2 = 44,6\%$. Não foi possível agrupar os dados de EA evitáveis, adesão e tempo de internação. Adesão entre os estudos variou entre 39 e 98%. **Conclusão:** As evidências disponíveis sugerem que a LVSC da OMS é eficaz em reduzir as complicações perioperatórias. Não foi encontrada redução estatisticamente significativa da mortalidade.

Palavras-chave: Lista de Checagem. Segurança do Paciente. Procedimentos Cirúrgicos Operatórios. Complicações Pós-Operatórias. Avaliação de Processos e Resultados (Cuidados de Saúde). Salas cirúrgicas.

ABSTRACT

Meta-analysis of WHO surgical safety checklist impact on perioperative outcomes incidence

Background: surgical safety checklists (SSC) were designed to prevent errors and surgical complications. In 2008, World Health Organization (WHO) SSC was created to strengthen safety practices and to improve teamwork and communication. **Objective:** to assess the effectiveness of WHO SSC implementation on perioperative outcomes incidence. **Methods:** a systematic review of literature was conducted and search was carried out using MEDLINE, LILACS and EMBASE databases. Studies were included if they evaluated WHO SSC efficacy and effectiveness on surgical outcomes incidence, including mortality, complications and avoidable adverse events (AE). **Results:** search strategy retrieved 9143 records, of which 16 studies met the inclusion criteria. Methodological quality assessment demonstrated all included studies having at least one bias domain classified as high risk. Meta-analysis of postoperative complications showed a protective effect of SSC with RR = 0.69 (95% CI .55-.85), $I^2 = 92.4\%$. For mortality was detected a slightly protective effect, but not statistically significant (RR = 0.87; 95% CI: 0.75 to 1.02), $I^2 = 44.6\%$. It was not possible to pool the avoidable AE data, compliance and hospital length of stay. Compliance between the studies ranged between 39 and 98%. **Conclusion:** The available evidence suggests that WHO SSC is effective in reducing perioperative complications. There was no statistically significant reduction in mortality.

Key-words: Checklist. Patient Safety. Surgical Procedures, Operative. Postoperative Complications. Outcome and Process Assessment (Health Care). Operating Rooms.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 OBJETIVOS	13
2.1 Objetivo primário	13
2.2 Objetivos secundários	14
3 MÉTODO	14
3.1 Desenho	14
3.2 Estratégias de busca	14
3.3 Critérios de elegibilidade	17
3.3.1 Tipos de estudos	17
3.3.2 Tipos de participantes	17
3.3.3 Tipo de intervenção	17
3.3.4 Tipos de desfechos	17
3.4 Seleção dos estudos	19
3.5 Extração de dados	20
3.6 Avaliação do risco individual de vieses	20
3.7 Medidas de Desfechos e Síntese de Dados	21
4 ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO	23
5 RESULTADOS	23
5.1 Resultados da busca	23
5.2 Características gerais dos estudos incluídos	25
5.3 Avaliação da qualidade dos estudos incluídos	30
5.4 Efeito da LVSC da OMS nos desfechos avaliados	32
5.4.1 Mortalidade	35
5.4.2 Qualquer complicação	35
5.4.3 Eventos adversos evitáveis	36
5.4.4 Tempo de internação hospitalar	37
5.4.5 Adesão	37
5.5 Meta-regressão	38
5.6 Resultados de desfechos por subgrupos	38

5.7 Avaliação de viés de publicação	40
6 DISCUSSÃO	42
6.1 Evidências encontradas	42
6.2 Aplicabilidade da LVSC.....	44
6.3 Limitações do estudo	45
7 CONCLUSÃO.....	45
8 FINANCIAMENTO.....	45
9 CONFLITO DE INTERESSES.....	46
10 REFERÊNCIAS.....	47
ANEXOS	51
ANEXO A. LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CIRÚRGICA DA OMS....	52
ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP.....	53
APÊNCICES.....	57
APÊNCICE A. PLANILHA DE EXTRAÇÃO DE DADOS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA REVISÃO.....	58

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Classificação Internacional de Segurança do Paciente (CISP) da Organização Mundial da Saúde (OMS), segurança do paciente implica em “reduzir a um mínimo aceitável o risco de dano desnecessário associado ao cuidado de saúde”, considerando-se dano como o “comprometimento da estrutura ou função do corpo e/ou qualquer efeito dele oriundo, incluindo-se doenças, lesão, sofrimento, morte, incapacidade ou disfunção, podendo, assim, ser físico, social ou psicológico”¹.

A Aliança Mundial para Segurança do Paciente foi lançada em outubro de 2004 com o objetivo de favorecer as normas e práticas de segurança do paciente. Pela primeira vez chefes de agências, formuladores de políticas públicas e grupos de pacientes de todo o mundo se uniram para ações voltadas à redução das consequências adversas da assistência à saúde. Contando com especialistas para desenvolver estratégias e campanhas educacionais que melhorassem a segurança da assistência, a Aliança Mundial para Segurança do Paciente lançou seus Desafios Globais para Segurança do Paciente, cujos temas eram áreas potencialmente problemáticas em relação à segurança da assistência à saúde. O segundo Desafio Global para Segurança do Paciente (2007-2008) trouxe à discussão um tema de grande relevância: a segurança da assistência cirúrgica².

A ocorrência de eventos adversos tem um importante impacto no Sistema Único de Saúde (SUS) por acarretar aumento na morbidade, na mortalidade, no tempo de tratamento e nos custos assistenciais, além de repercutir em outros campos da vida social e econômica do país³.

Em uma coorte retrospectiva realizada em três hospitais universitários no Rio de Janeiro no ano de 2003, Mendes et al. observaram que, em uma amostra de 1103 pacientes, houve 65 (5,9%) eventos adversos (EA) evitáveis em 56 (5,1%) indivíduos. Os EA evitáveis mais frequentes foram aqueles relacionados aos procedimentos cirúrgicos (32,3%) e os dois principais EA evitáveis foram as infecções associadas ao cuidado da saúde (24,6%) e os danos de complicações cirúrgicas e/ou anestésicas (20%). Os EA evitáveis foram responsáveis por 373 dias adicionais de internação hospitalar⁴.

Zegers et al. conduziram um estudo com uma amostra de 7926 pacientes de 21 hospitais holandeses admitidos no ano de 2004 e observaram que os EA

cirúrgicos ocorreram em 3,6% das admissões hospitalares e representaram 64,5% de todos os EA. Quarenta e um por cento dos EA cirúrgicos foram considerados evitáveis⁵.

Zeeshan et al. em um estudo norte-americano conduzido em três grandes hospitais entre 2006 e 2009, com uma amostra de 82784 pacientes internados para procedimentos cirúrgicos, observaram que 5368 (6,5%) sofreram pelo menos um EA. Os tipos de EA mais comuns envolveram o manejo de cuidados (20,8%), seguido de eventos relacionados à medicação (19,2%) e de eventos diretamente relacionados aos procedimentos invasivos (17,8%). A análise da gravidade dos EA indicou que os níveis mais altos foram encontrados naqueles relacionados aos procedimentos cirúrgicos e invasivos. A taxa elevada de 82,8 por 1000 internações para cirurgia foi justificada pela inclusão de EA potenciais ou que não causaram danos aos pacientes⁶.

As Listas de Verificação de Segurança Cirúrgica (LVSC) foram desenvolvidas para prevenir erros e complicações relacionadas à cirurgia. A partir do estabelecimento da iniciativa “Cirurgias Seguras Salvam Vidas” pela Aliança Mundial para a Segurança do Paciente, foi criada em 2008 a LVSC da OMS, com o objetivo de reforçar as práticas de segurança e promover uma melhor comunicação e entrosamento entre as equipes cirúrgicas. A LVSC da OMS é uma ferramenta para ser utilizada por profissionais interessados no aprimoramento da segurança de suas ações e na redução de desfechos cirúrgicos desnecessários². É composta por 19 itens e é executada em três momentos específicos: antes da indução anestésica (*sign in*), antes da incisão cirúrgica (*time out*) e antes da saída da sala de operações (*sign out*)⁷.

Convém que a aplicação da LVSC da OMS seja realizada por uma única pessoa da equipe cirúrgica que seja bem familiarizada com as etapas desenvolvidas em seus três momentos, durante os quais todos os outros membros da equipe conferem os itens e compartilham as informações requeridas e necessárias⁷. O Manual de Implementação da Lista de Verificação da Organização Mundial da Saúde para Segurança Cirúrgica considera “equipe cirúrgica” como todos os profissionais envolvidos no procedimento cirúrgico, incluindo cirurgiões, anestesiólogos, equipe de enfermagem, técnicos e outras pessoas do centro cirúrgico envolvidas na cirurgia. É importante que esse coordenador da LVSC da OMS seja devidamente escolhido uma vez que existe a possibilidade de geração de

relações antagônicas dentro da equipe, pois ele tem autoridade para impedir que a equipe prossiga para uma próxima fase da cirurgia caso alguma etapa da lista não esteja concluída devidamente.²

A primeira etapa (antes da indução anestésica) abrange áreas como identificação do paciente e dados de interesse como alergias, verificação de equipamento anestésico e do oxímetro de pulso e marcação do sítio cirúrgico. A segunda etapa (antes da incisão cirúrgica) inclui a apresentação e as instruções da equipe cirúrgica, revisão de passos críticos e verificação da administração do antibiótico profilático e da disponibilidade de exames de imagem. A terceira etapa (antes da saída da sala de operações) requer a realização do registro completo do procedimento intra-operatório, a verificação da contagem de instrumentos, compressas e agulhas, identificação de espécimes cirúrgicos, registro de problemas com equipamentos e revisão de preocupações essenciais para a recuperação, como o cuidado clínico e controle da dor pós-operatória do paciente^{2,8}.

Cada verificação de segurança da LVSC da OMS foi baseada em evidências clínicas ou na opinião de especialistas de que sua inclusão poderia reduzir a possibilidade de danos cirúrgicos evitáveis. Esta lista foi elaborada para ser um instrumento simples de modo a facilitar a adesão, suficientemente breve a ponto de não estender muito o tempo de duração da cirurgia, de custo reduzido e que dificilmente acarrete danos associados à sua execução. O Manual de Implementação da Lista de Verificação da Organização Mundial da Saúde para Segurança Cirúrgica além de fornecer sugestões para implementação da lista também encoraja que esta seja adaptada às particularidades de cada serviço.² A lista completa está reproduzida no anexo A.

Além da LVSC da OMS, outras listas de verificação foram elaboradas com o mesmo objetivo, ou seja, melhorar a segurança em procedimentos cirúrgicos e contribuir para a diminuição de EA; as mais conhecidas são as listas criadas para auxiliar a implementação do Protocolo Universal (PU) e o *Surgical Patient Safety System* (SURPASS).

No ano de 2003 a *Joint Commission* criou o Protocolo Universal para prevenir sítio errado, procedimento errado e cirurgia na pessoa errada. O PU não é uma lista de verificação, porém sua implementação é facilitada pelo uso de uma ou mais listas de verificação durante o processo⁸. O PU compreende três etapas: (1) o processo de verificação pré-operatória dos dados do paciente, procedimento e sítio cirúrgicos, (2)

a marcação do sítio a ser operado (lateralidade) e (3) na última etapa é realizada uma pausa cirúrgica em que todo o processo de conferência é realizado verbalmente e em voz alta, contando com a participação de todos os membros da equipe⁹.

O SURPASS é uma LVSC desenvolvida e validada por de Vries et al., em 2004, na Holanda, com base na literatura e em dados de observação em tempo real. Engloba todas as etapas do caminho cirúrgico, da admissão até a alta hospitalar e cada etapa de sua aplicação é conduzida por membros específicos da equipe multidisciplinar envolvida na assistência ao paciente cirúrgico¹⁰. Embora seja uma lista de verificação extensa, que compreende um maior número de itens de segurança do que a LVSC da OMS, o SURPASS é menos específico em relação ao centro cirúrgico, pois deixa de verificar etapas críticas de segurança peculiares desse setor, como a possibilidade da ocorrência de uma via aérea difícil e também a existência de equipamentos de anestesia e monitoração como o oxímetro de pulso⁸.

Entre outubro de 2007 e setembro de 2008, Haynes et al. conduziram um estudo em oito hospitais em países diferentes que participaram do programa “Cirurgias Seguras Salvam Vidas”. Foi observada uma queda na taxa de mortalidade de 1,5% para 0,8% e na taxa de complicações de 11% para 7% em pacientes submetidos a cirurgias não-cardíacas após a implementação da LVSC da OMS¹¹. A apresentação, nesse estudo, dos potenciais benefícios da aplicação da LVSC na segurança cirúrgica, reforçou a ideia da sua implementação universal e a OMS recomendou aos países membros a sua utilização. Essa recomendação estimulou, também, novas pesquisas por resultados da sua efetividade em locais e condições particulares.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo primário

Avaliar a efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a mortalidade perioperatória.

2.2 Objetivos secundários

- Avaliar a efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a incidência de complicações perioperatórias não letais.
- Avaliar a efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a incidência de eventos adversos perioperatórios evitáveis.
- Avaliar a adesão das equipes cirúrgicas à LVSC da OMS.
- Avaliar a efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a redução do tempo de internação hospitalar.

3 MÉTODO

3.1 Desenho

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com metanálise.

3.2 Estratégias de busca

Foram utilizadas, para busca de artigos primários e revisões sistemáticas que avaliam a eficácia e efetividade da LVSC da OMS, as seguintes bases de dados eletrônicas:

1. MEDLINE (via Pubmed)
2. LILACS (Biblioteca Virtual em Saúde – BVS)
3. EMBASE (www.embase.com)

O período rastreado foi até agosto de 2015.

A busca foi composta por (1) união pelo operador booleano OR de termos livres e descritores relacionados a “cirurgia”, do descritor de complicações pós-operatórias, do descritor de segurança do paciente e do descritor de avaliação de desfechos e processo no cuidado em saúde; (2) combinação de termos livres e descritores relacionados a “lista de verificação” unidos pelo operador booleano OR e (3) interseção dos componentes (1) e (2) pelo operador booleano AND. Nenhum

filtro de busca ou limite de data foram utilizados para limitar as buscas. A busca detalhada encontra-se no quadro 1.

Estudos adicionais foram rastreados por meio da revisão das listas de referências das revisões sistemáticas selecionadas.

Quadro 1. Estratégia de Busca

Bases	MEDLINE e Embase	LILACS
Assunto: "procedimento cirúrgico" (1)	("Surgical Procedures, Operative"[Mesh] OR "Specialties, Surgical"[Mesh] OR "Operating Rooms"[Mesh] OR "Postoperative Complications"[mh] OR "Patient Safety"[mh] OR ("Outcome and Process Assessment (Health Care)"[mh] NOT "Watchful Waiting"[Mesh]) OR surger*[tiab] OR surgic*[tiab] OR operation*[tiab] OR operativ*[tiab])	(E04* OR VS3.003.001.006.002*) OR H02.403.810* OR (N02.278.388.700* OR VS3.002.001.001.001*) OR C23.550.767* OR N06.850.135.060.075.399* OR ((N04.761.559* OR N05.715.360.575* OR SP1.011.122.163*) NOT N04.761.559.590.900) OR tw:(surger* OR surgic* OR cirurg* OR cirug* OR quirurgic* OR operation* OR operativ* OR operaç* OR operacion* OR operatorio*)
Assunto: "lista de verificação" (2)	("Checklist"[Mesh] OR checklist[tiab] OR check-list[tiab] OR checklists[tiab] OR time-out[tiab] OR timeout[tiab])	N05.715.360.300.179* OR tw:(checklist* OR check-list* OR lista* OR time-out* OR timeout*)
Combinação	(1) AND (2)	(1) AND (2)

3.3 Critérios de elegibilidade

3.3.1 Tipos de estudos

Foram considerados para inclusão ensaios controlados randomizados (incluindo conglomerados), ensaios controlados não randomizados, estudos controlados do tipo antes e depois, estudos de série temporal interrompida e estudos de coortes comparativas. Também foram incluídas revisões sistemáticas exclusivamente para complementar a busca por referências. Não foi realizada nenhuma restrição de data e idioma.

3.3.2 Tipos de participantes

Foram incluídos estudos que aplicaram a LVSC da OMS em pacientes adultos ou pediátricos, submetidos a procedimentos cirúrgicos realizados em salas operatórias.

3.3.3 Tipo de intervenção

O grupo experimental foi composto por pacientes cirúrgicos submetidos à aplicação da LVSC da OMS e o grupo controle foi composto por pacientes cirúrgicos submetidos à conduta habitualmente (ou previamente, de acordo com o desenho de estudo) adotada pelo serviço.

3.3.4 Tipos de desfechos

Foram incluídos estudos que avaliaram a eficácia e efetividade da aplicação da LVSC da OMS sobre a incidência de desfechos cirúrgicos, incluindo mortalidade, complicações não letais e eventos adversos evitáveis. Os estudos que avaliaram a adesão à LVSC e sua influência no tempo de internação hospitalar somente foram incluídos na condição de também avaliarem pelo menos um dos desfechos supracitados.

A mortalidade operatória no período de 30 dias é definida como a morte de um paciente como resultado de qualquer causa dentro ou fora do hospital, ocorrendo

dentro de 30 dias a partir do procedimento cirúrgico. As complicações operatórias incluem 21 complicações cirúrgicas selecionadas e relatadas no período de 30 dias após o procedimento cirúrgico, conforme publicação do *American College of Surgeons' National Surgical Quality Improvement Program*¹².

Incidente, de acordo com a CISP, é o “evento ou circunstância que poderia ter resultado, ou resultou, em dano desnecessário ao paciente, podendo ser oriundos de atos intencionais ou não intencionais”. Segundo a CISP, o uso do termo “desnecessário” nessa definição é por se reconhecer que erros, violações, maus-tratos e atos deliberadamente inseguros ocorrem na assistência em saúde. Todos são considerados incidentes. Já evento adverso é o “incidente que resulta em dano ao paciente”¹³.

3.3.4.1 Desfecho primário

- Mortalidade ocorrida até trinta dias após o procedimento cirúrgico;

3.3.4.2 Desfechos secundários

- Ocorrência de qualquer complicação importante até trinta dias após o procedimento cirúrgico. São consideradas complicações importantes:¹²
 - insuficiência renal aguda;
 - sangramento necessitando de transfusão de quatro ou mais unidades de concentrado de hemácias dentro de 72 horas após a cirurgia;
 - parada cardíaca necessitando de ressuscitação cardiopulmonar;
 - coma de duração maior ou igual a 24 horas;
 - trombose venosa profunda;
 - infarto do miocárdio;
 - intubação não planejada;
 - uso de ventilação mecânica por 48 horas ou mais;
 - pneumonia;
 - embolia pulmonar;
 - acidente vascular cerebral;

- deiscência importante de ferida operatória;
 - infecção de sítio cirúrgico;
 - sepse;
 - choque séptico;
 - síndrome da resposta inflamatória sistêmica;
 - retorno não planejado ao centro cirúrgico;
 - rejeição de enxerto ou prótese.
- Relato de qualquer um dos eventos adversos evitáveis listados abaixo:
 - realização de cirurgia em local errado;
 - cirurgia realizada em paciente errado;
 - realização de procedimento cirúrgico errado;
 - relatos de casos de retenção inadvertida de compressas ou instrumentos nas feridas cirúrgicas;
 - erros relacionados a espécimes cirúrgicos (casos contabilizados de erros de identificação, informação perdida ou inadequada e extravio de espécimes).
 - Adesão à LVSC da OMS
 - Tempo de internação hospitalar

3.4 Seleção dos estudos

A seleção de estudos teve como referência os critérios de elegibilidade pré-definidos. Os títulos selecionados seguiram para a fase de leitura dos resumos. As duplicatas foram eliminadas durante a seleção de títulos e resumos. Após a leitura, os resumos selecionados prosseguiram para a etapa de leitura dos textos na íntegra.

3.5 Extração de dados

Para a extração de dados dos estudos selecionados foi utilizado um formulário de extração de dados personalizado, construído em uma planilha do programa computacional Microsoft Office Excel 2013.

Foram extraídos dados referentes a:

- características do estudo: identificação; período de realização; localização geográfica; desenho de estudo; critérios de inclusão e exclusão; tamanho da amostra; tempo de seguimento dos participantes, declaração de conflitos de interesses.
- características dos participantes: número de procedimentos cirúrgicos; faixa etária; gênero; classificação do risco cirúrgico; tipo de cirurgia a que foram submetidos; proporção de cirurgias não eletivas; proporção de pacientes não internados (que passaram menos de 24 horas na unidade hospitalar); proporção de pacientes submetidos à anestesia geral.
- características da intervenção: uso da LVSC da OMS original ou adaptada; intervenção do grupo controle (se foi utilizada outra LVSC ou se não foi utilizada nenhuma lista).
- resultados dos desfechos cirúrgicos pré-estabelecidos, adesão à LVSC da OMS e tempo de internação hospitalar.

3.6 Avaliação do risco individual de vieses

Para avaliação do risco individual de vieses dos estudos incluídos foram utilizadas duas ferramentas: a ferramenta da Colaboração Cochrane para avaliar o risco de viés em ensaios randomizados¹⁴ e uma ferramenta desenvolvida por Kim et al. para avaliar o risco de viés em estudos não randomizados.¹⁵ Para cada critério avaliado, o risco de viés foi classificado como baixo, incerto ou alto.

Os critérios avaliados para ensaios randomizados foram:

- geração da sequência aleatória;
- sigilo da alocação;

- mascaramento de participantes e profissionais;
- mascaramento dos avaliadores de desfechos;
- desfechos incompletos;
- relato seletivo de desfechos;
- outras fontes de vieses.

Os critérios abaixo foram avaliados para os demais desenhos de estudos:

- viés na seleção de participantes;
- controle para variáveis de confusão;
- medida inadequada da exposição;
- mascaramento dos avaliadores de desfechos;
- desfechos incompletos;
- relato seletivo dos desfechos.

3.7 Medidas de Desfechos e Síntese de Dados

Após a observação dos desfechos de interesse em cada estudo, foi calculada uma medida de efeito para aqueles que disponibilizaram seus resultados somente como contagem ou em percentuais. Estudos com zero eventos no grupo de intervenção ou controle foram incluídos na metanálise, porém foi acrescentado 0,5 em cada célula da tabela 2x2. Para os desfechos binários foi utilizado como medida de efeito o risco relativo (RR) com intervalo de confiança de 95% (IC 95%). Sempre que disponíveis, foram utilizadas as medidas de efeito ajustadas aos fatores de confusão. Para os estudos que disponibilizaram suas medidas de efeito ajustadas como razão de chance (*odds ratio* - OR), foi feita a conversão para RR por meio da fórmula abaixo:

$$RR = \frac{OR}{1 - Rc(1 - OR)}$$

Rc: risco do grupo controle.

Para a síntese das medidas de efeito foi realizada agregação metanalítica dos resultados pelo modelo de efeitos aleatórios proposto por DerSimonian and Laird¹⁴ com ponderação pelo método de Mantel-Haenszel.

A heterogeneidade dos resultados dos estudos foi avaliada através do teste I^2 de Higgins e Thompson¹⁶, que descreve o percentual de variabilidade das estimativas de efeito que são devidas à heterogeneidade e não ao acaso. Quando o I^2 foi superior a 75%, as possíveis fontes de heterogeneidade foram investigadas por meio de meta-regressão. Foi utilizada meta-regressão de efeitos aleatórios com estimação por máxima verossimilhança restrita e variância calculada pelo método de Knapp e Hartung⁷. As variáveis consideradas na meta-regressão foram as seguintes:

1. adesão à LVSC;
2. *American Society of Anesthesiologists* (ASA) score, que classifica o estado físico do paciente antes de ser submetido ao procedimento cirúrgico¹⁸;
3. proporção de cirurgias não eletivas;
4. proporção de cirurgias realizadas em pacientes não internados (pacientes que não pernoitam na unidade após o procedimento);
5. presença de um observador direto do estudo no local do procedimento;
6. classificação dos países por renda interna bruta per capita, de acordo com o Banco Mundial¹⁹;
7. presença de mais de um centro no estudo;
8. classificação do risco de viés dos estudos incluídos;
9. risco do grupo controle.

A presença de viés de publicação foi avaliada através do gráfico do funil e do teste de Egger.

Foi conduzida análise de subgrupos pela renda interna bruta per capita, de acordo com a classificação do Banco Mundial (estudos conduzidos em países com renda baixa e média x países com renda alta)¹⁹.

Nas análises que incluíam a renda, os dados do único estudo multicêntrico conduzido em diversos países¹¹ foram separados por centro.

Para a realização da metanálise foi utilizado o programa computacional Stata versão 14 (College Station, Tx, EUA: StataCorp LP, 2015).

4 ASPECTOS ÉTICOS DO ESTUDO

Este estudo foi aprovado de acordo com o parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Nacional de Cardiologia de número 916.567.

5 RESULTADOS

5.1 Resultados da busca

Foram incluídos 16 estudos (15 para metanálise e um apenas para a análise qualitativa). Nenhum dos cinco estudos selecionados a partir da busca de referências de revisões sistemáticas foi incluído na revisão. A figura 1 ilustra o fluxograma de decisão da inclusão e exclusão de estudos da revisão.

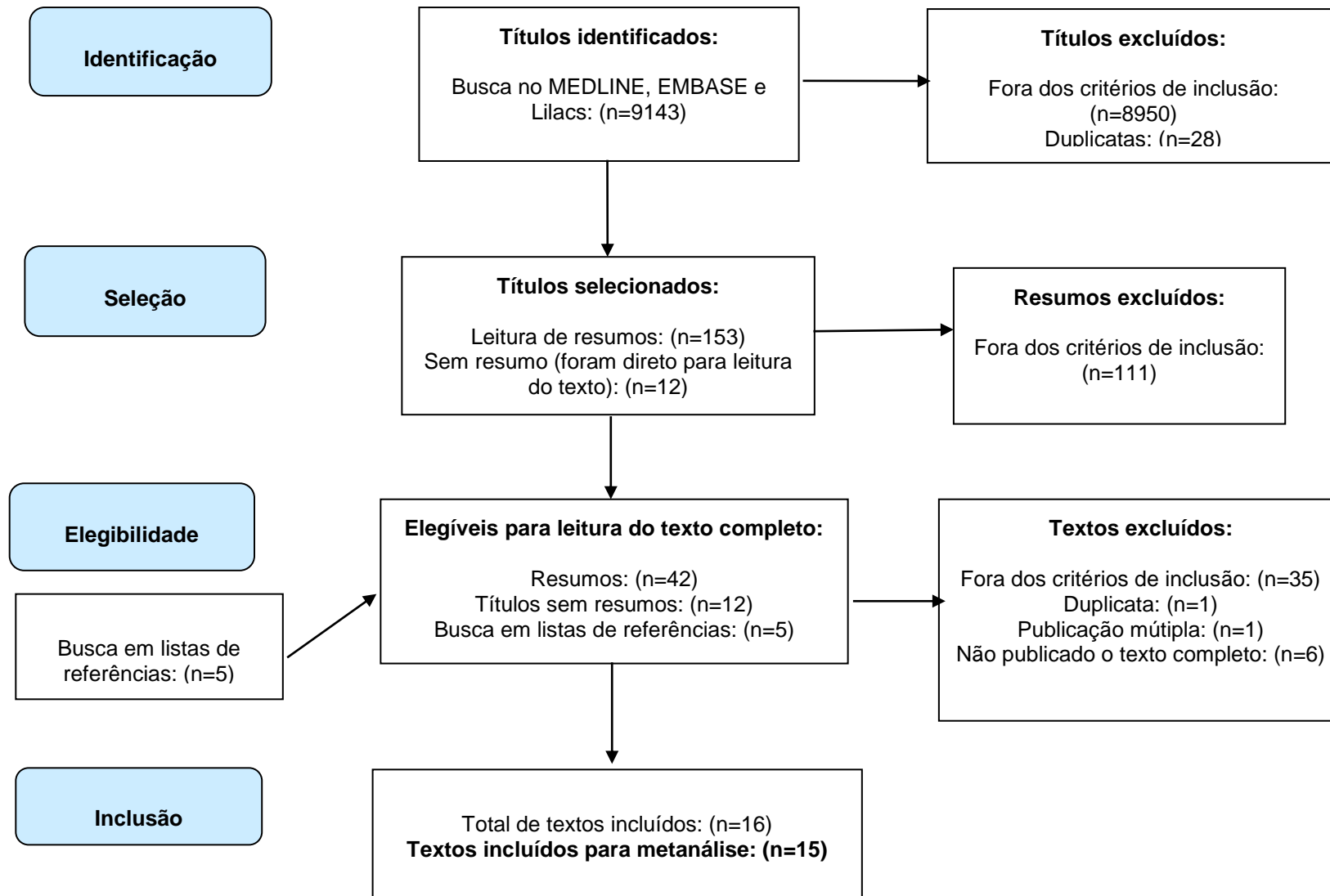


Figura 1. Fluxograma PRISMA para decisão de inclusão ou exclusão de estudos da revisão.

5.2 Características gerais dos estudos incluídos

Os estudos incluídos foram conduzidos na Moldávia²⁰, Noruega²¹, Irã²², Estados Unidos da América (EUA)²³, Israel²⁴, Índia²⁵, Canadá²⁶, Espanha²⁷, França²⁸, Finlândia²⁹, Alemanha³⁰, Holanda³¹ e Libéria³². Um estudo¹¹ em especial era multicêntrico e foi conduzido no Canadá, Índia, Jordânia, Nova Zelândia, Filipinas, Tanzânia, Inglaterra e EUA. Dentre os 16 estudos, dois eram ensaios clínicos randomizados^{33,34}, sendo que um deles³³ era um ensaio clínico randomizado por conglomerados (serviços de cirurgia) com a implementação escalonada da LVSC. Seis estudos^{11,20,21,22,27,32} eram controlados do tipo antes e depois, sete estudos^{24,25,26,28,29,30,31} eram coortes retrospectivas e um restante era um estudo de coorte prospectivo com controles históricos²³.

A faixa etária das populações incluídas nos estudos foi ampla, sendo que sete desses^{11,21,24,26,27,31,32} excluíram a população pediátrica. Os procedimentos cirúrgicos realizados incluíam: cirurgia geral, cirurgia ginecológica, cirurgia oftalmológica, cirurgia ortopédica, cirurgia buco-maxilo-facial, cirurgia cardiotorácica, neurocirurgia, cirurgia de cabeça e pescoço, cirurgia do trato digestivo, mastectomia, tireoidectomia, cirurgia plástica, cirurgia obstétrica, amputações, cirurgia vascular e cirurgia otorrinolaringológica. A maioria^{11,20,23,24,25,26,28,29,31,32,33,34} dos estudos considerou tanto as cirurgias eletivas quanto as de urgência.

Do total de estudos incluídos, sete^{11,20,21,23,27,28,33} utilizaram a LVSC da OMS original. Os demais utilizaram LVSC da OMS adaptadas. As adaptações relacionavam-se principalmente ao acréscimo de itens que as equipes cirúrgicas das instituições envolvidas julgavam importantes. Foi observado principalmente o acréscimo de itens referentes à profilaxia antitrombótica, prevenção de hipotermia, verificação da pressão arterial, verificação da integridade cutânea e tricotomia, confirmação da pulseira de identificação do paciente e da retirada de próteses antes da entrada no centro cirúrgico. Um dos estudos²³ avaliou a eficácia de uma lista de verificação que era um híbrido da LVSC da OMS com o Protocolo Universal.

Quanto à implementação da LVSC, apenas metade dos estudos incluídos^{11,20,21,23,30,31,32,33} mencionou esse processo, que foi realizado em um período que variou de uma semana a um mês. Os métodos mais empregados foram reuniões entre as equipes implementadoras e equipes cirúrgicas, videoconferências, utilização de guias e materiais impressos. Os responsáveis pela implementação

variaram de indivíduos externos a funcionários pertencentes aos hospitais que eram cenários dos estudos.

A tabela 1 apresenta as características gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática.

Tabela 1. Característica gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autor	Ano	Desenho	Idade (média)		Sexo (% masculino)		Intervenção (LVSC)	Controle	Desfechos	Seguimento
			Controle	Intervenção	Controle	Intervenção				
Kwok et al. ²⁰	2013	ECAD	47,1	46,2	58,9	58,8	OMS	Nenhuma lista	Adesão e qualquer complicação	Até 30 dias após cirurgia
Haugen et al. ³³	2014	ECR	54,1	54,3	55,6	55,9	OMS	Nenhuma lista	Qualquer complicação, mortalidade e tempo de internação hospitalar	No máximo 30 dias após a cirurgia se internado
Askarian et al. ²¹	2011	ECAD	45	47,5	73	58	OMS	Nenhuma lista	Qualquer complicação e adesão	Até a alta
Biskup et al. ²²	2014	ECAD	NR	NR	NR	NR	OMS adaptada	Nenhuma lista	Qualquer complicação	Até 30 dias após cirurgia
Bliss et al. ²³	2012	Coorte	54,6	54,8	39,9	42,9	OMS	Nenhuma lista	Qualquer complicação	Até 30 dias após cirurgia
Boaz et al. ²⁵	2014	Coorte	66	64	40,6	41,9	OMS adaptada	Nenhuma lista	Qualquer complicação	NR
Chaudhary et al. ³⁴	2015	ECR	48*	50*	54,2	60,2	OMS adaptada + lista anteriormente utilizada	Lista anteriormente utilizada (menos completa)	Mortalidade, tempo de internação hospitalar, qualquer complicação e adesão	Até a alta

Tabela 1 (continuação). Característica gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autor	Ano	Desenho	Idade (média)		Sexo (% masculino)		Intervenção (LVSC)	Controle	Desfechos	Seguimento
			Controle	Intervenção	Controle	Intervenção				
Urbach et al. ²⁵	2014	Coorte	52,5**	52,5**	41,8	42	OMS e OMS adaptada	Nenhuma lista	Qualquer complicação, mortalidade e tempo de internação hospitalar	Até 30 dias após cirurgia
Haynes et al. ¹¹	2009	ECAD	46,8	46,7	43,3	42,4	OMS	Nenhuma lista	Qualquer complicação, mortalidade e adesão	No máximo 30 dias após a cirurgia se internado
Centro 1	-	-	51,9	51,4	41,8	37,3	-	-	-	-
Centro 2	-	-	53,5	54,0	45,9	43,3	-	-	-	-
Centro 3	-	-	51,9	53	55,7	50,2	-	-	-	-
Centro 4	-	-	57,0	56,1	51,9	50,4	-	-	-	-
Centro 5	-	-	34,3	31,5	21,7	21,6	-	-	-	-
Centro 6	-	-	44,6	46,0	55	53,4	-	-	-	-
Centro 7	-	-	37,4	39,6	30,9	31,4	-	-	-	-
Centro 8	-	-	41,9	39,7	43	47,3	-	-	-	-
Rodrigo-Rincon et al. ²⁶	2015	Coorte	61,2	60,4	61,1	56,6	OMS adaptada	Nenhuma lista	Qualquer complicação, mortalidade e eventos adversos evitáveis	Até 30 dias após cirurgia

Tabela 1 (continuação). Característica gerais dos estudos incluídos na revisão sistemática

Autor	Ano	Desenho	Idade (média)		Sexo (% masculino)		Intervenção (LVSC)	Controle	Desfechos	Seguimento
			Controle	Intervenção	Controle	Intervenção				
Lübbecke et al. ²⁷	2013	ECAD	70,1	68,9	51,7	55,3	OMS	Nenhuma lista	Mortalidade	No máximo 30 dias após a cirurgia se internado
Lepänluoma et al. ²⁸	2013	Coorte	58,8	58,7	47	52,2	OMS	Nenhuma lista	Qualquer complicação e tempo de internação hospitalar	Até 30 dias após cirurgia
Oszvald et al. ²⁹	2012	Coorte	NR	NR	NR	NR	OMS adaptada	Lista anteriormente utilizada (menos completa)	Eventos adversos evitáveis	NR
Tillman et al. ³⁰	2013	Coorte	NR	NR	NR	NR	OMS adaptada	Nenhuma lista	Mortalidade	NR
van Klei et al. ³¹	2012	Coorte	53,7	54,2	51,4	52,6	OMS adaptada	Nenhuma lista	Mortalidade e adesão	Até 30 dias após cirurgia
Yuan et al. ³²	2012	ECAD	NR	NR	38,8	31,5	OMS adaptada	Nenhuma lista	Qualquer complicação e mortalidade	No máximo 30 dias após a cirurgia se internado

Notas: LVSC: lista de verificação de segurança cirúrgica ECAD: estudo controlado do tipo antes e depois OMS: Organização Mundial da Saúde
 ECR: ensaio clínico randomizado * idade expressa em mediana** valor calculado a partir das faixas etárias relatadas no texto

5.3 Avaliação da qualidade dos estudos incluídos

Tanto os ensaios clínicos randomizados quanto os demais desenhos de estudo apresentaram riscos consideráveis de vieses. Os dois ensaios randomizados eram passíveis de contaminação, pois ambos alocaram grupos intervenção e controle para o mesmo hospital, com grande probabilidade de troca de informações entre os membros das equipes. Haugen et al.³³ randomizaram a ordem de implementação da LVSC entre cinco serviços de cirurgia dentro de dois hospitais. Chaudhary et al.³⁴ randomizaram os pacientes entre duas equipes cirúrgicas de um hospital, sendo que só uma delas utilizava a LVSC.

Os estudos controlados do tipo antes e depois por si só têm a limitação de não conseguir medir as tendências ao longo do tempo e é comum que a adesão seja maior imediatamente após a implementação de uma nova intervenção.

Já os estudos de coorte utilizaram dados retrospectivos e poucas informações foram dadas a respeito das estratégias de implementação das listas de verificação. Outras fontes de vieses importantes é que nem sempre os resultados dos estudos foram ajustados às variáveis de confusão e o seguimento na maioria dos estudos se limitava até a alta.

As tabelas 2 e 3 mostram o resumo da avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos na revisão.

Tabela 2. Resumo da avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados incluídos

Autor	Geração da sequência aleatória	Sigilo da alocação	Mascaramento de participantes e profissionais	Mascaramento de avaliadores de desfechos	Desfechos incompletos	Relato seletivo de desfechos	Outras fontes de vieses
Haugen et al. ³³	BAIXO	INCERTO	INCERTO	BAIXO	ALTO	BAIXO	ALTO
Chaudhary et al. ³⁴	BAIXO	BAIXO	INCERTO	BAIXO	ALTO	BAIXO	ALTO

Tabela 3. Resumo da avaliação do risco de viés dos estudos não randomizados incluídos

Autor	Seleção de participantes	Variável de confusão	Medida da exposição	Mascaramento de avaliadores de desfechos	Desfechos incompletos	Relato seletivo de desfechos
Kwok et al. ²⁰	INCERTO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	ALTO	BAIXO
Askarian et al. ²¹	BAIXO	ALTO	BAIXO	INCERTO	ALTO	ALTO
Biskup et al. ²²	ALTO	ALTO	BAIXO	INCERTO	ALTO	ALTO
Bliss et al. ²³	ALTO	ALTO	BAIXO	INCERTO	ALTO	BAIXO
Boaz et al. ²⁴	ALTO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	ALTO	ALTO
Urbach et al. ²⁵	ALTO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	ALTO	BAIXO
Haynes et al. ¹¹	BAIXO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	ALTO	BAIXO
Rodrigo-Rincon et al. ²⁶	ALTO	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO	BAIXO
Lübbecke et al. ²⁷	INCERTO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	ALTO	INCERTO
Lepänluoma et al. ²⁸	ALTO	ALTO	BAIXO	INCERTO	BAIXO	INCERTO
Oszvald et al. ²⁹	ALTO	ALTO	BAIXO	INCERTO	INCERTO	ALTO
Tillman et al. ³⁰	ALTO	ALTO	BAIXO	INCERTO	ALTO	BAIXO
van Klei et al. ³¹	ALTO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	BAIXO	BAIXO
Yuan et al. ³²	BAIXO	BAIXO	BAIXO	INCERTO	ALTO	BAIXO

5.4 Efeito da LVSC da OMS nos desfechos avaliados

O desfecho mortalidade perioperatória foi avaliado em um total de 13 estudos e o desfecho qualquer complicação perioperatória foi avaliado em 10, possibilitando a metanálise desses desfechos. A tabela 4 mostra o resultado dos desfechos avaliados em cada um dos estudos incluídos na metanálise.

Para os desfechos eventos adversos evitáveis, tempo de internação hospitalar e adesão à LVSC, não foi possível a realização de metanálise. Para eventos adversos evitáveis e tempo de internação hospitalar, o que impossibilitou a metanálise foi o número reduzido de estudos recuperados. Os estudos que avaliaram tempo de internação hospitalar não apresentaram medidas de tendência central adequadas. Nos estudos que avaliaram a adesão à LVSC, a diversidade de critérios e medidas do desfecho impossibilitaram a agregação dos seus resultados.

Tabela 4. Resultado dos desfechos avaliados em cada um dos estudos incluídos na metanálise

Estudo	Mortalidade cirúrgica (% de indivíduos)				Qualquer complicação cirúrgica (% de indivíduos)			
	Controle	Intervenção	P valor	Medida de efeito	Controle	Intervenção	P valor	Medida de efeito
Kwok et al. ²⁰	4,0	3,1	0,151	NR	21,5	8,8	<0,001	NR
Haugen et al. ³³	1,6	1,0	0,151	NR	19,9 ^a	12,4 ^a	<0,001	OR=1.95 (1,59–2,4) ^{* b}
Askarian et al. ²¹	NA	NA	NA	NA	22,9	10	0,03	NR
Biskup et al. ²²	0,05	0,04	0,549	NA	N=101 ^c	N=104 ^c	0,830	NA
Bliss et al. ²³	NA	NA	NA	NA	23,6	8,2	0,000	NR
Boaz et al. ²⁴	0,8	2,7	0,049	NR	25,9	18,9	0,02	NR
Chaudhary et al. ³⁴	10,0	5,7	0,04	NR	52	48	0,15	NR
Urbach et al. ²⁵	RR=0,71 (0,66–0,76) [*]	RR= 065 (0,60–0,70) [*]	OR=0,91 (0,80-1,03) ; P = 0,13 [*]	NR	RR=3,86 (3,76–3,96) [*]	RR= 3,82 (3,71–3,92) [*]	OR=0,97 (0,90-1,03) P = 0.29 [*]	NR
Haynes et al. ¹¹	1,5	0,8	0,003	NR	11	7	<0,001	NR
Centro 1	1	0	-	NR	11,6	7	-	NR
Centro 2	1,1	0,3	-	NR	7,8	6,3	-	NR
Centro 3	0,8	1,4	-	NR	13,5	9,7	-	NR
Centro 4	1	0,6	-	NR	7,5	5,5	-	NR
Centro 5	1,4	0	-	NR	21,4	5,5	-	NR
Centro 6	3,6	1,7	-	NR	10,1	9,7	-	NR
Centro 7	2,1	1,7	-	NR	12,4	8	-	NR
Centro 8	1,4	0,3	-	NR	6,1	3,6	-	NR

Tabela 4 (continuação). Resultado dos desfechos avaliados em cada um dos estudos incluídos na metanálise

Estudo	Mortalidade cirúrgica (% de indivíduos)				Qualquer complicação cirúrgica (% de indivíduos)			
	Controle	Intervenção	P valor	Medida de efeito	Controle	Intervenção	P valor	Medida de efeito
Rodrigo-Rincon et al. ²⁶	1,5	0,9	0,356	OR=1,72 (0,7–4,4) ^b	18,1	16,2	0,35	OR=1,14 ^b (0,9–1,8) ^b
Lübbecke et al. ²⁷	4,3	5,9	NR	RR=1.44 (0.97–2.14)*	NA	NA	NA	NA
Lepänluoma et al. ²⁸	2,4	1,5	NR	NR	58	48	0.16	NR
Tillman et al. ³⁰	0,9	1,0	0,79	NR	NA	NA	NA	NA
van Klei et al. ³¹	3,13	2,85	NR	OR=0,85 (0,73–0,98)*	NA	NA	NA	NA
Yuan et al. ³²	2,2	2,8	0,334	OR=1,84 (0,54–6,30)*	32,9	19,1	0,005	OR=0,45 (0,26–0,78)*

Notas: NR: não relatado NA: não avaliado OR: razão de chance (*odds ratio*) RR: risco relativo

a: proporção de cirurgias com uma ou mais complicações

b: não usar a LVSC como referência

*: valor não ajustado às variáveis de confusão

c: número de complicações

5.4.1 Mortalidade

A metanálise de 13 estudos para a mortalidade perioperatória evidenciou um efeito ligeiramente protetor, mas estatisticamente não significativo, da LVSC (RR = 0,87; IC 95%: 0,75-1,02), embora seu intervalo de confiança não descarte a possibilidade da ausência de efeito. A heterogeneidade encontrada entre os estudos foi aceitável, $I^2 = 44,6\%$.

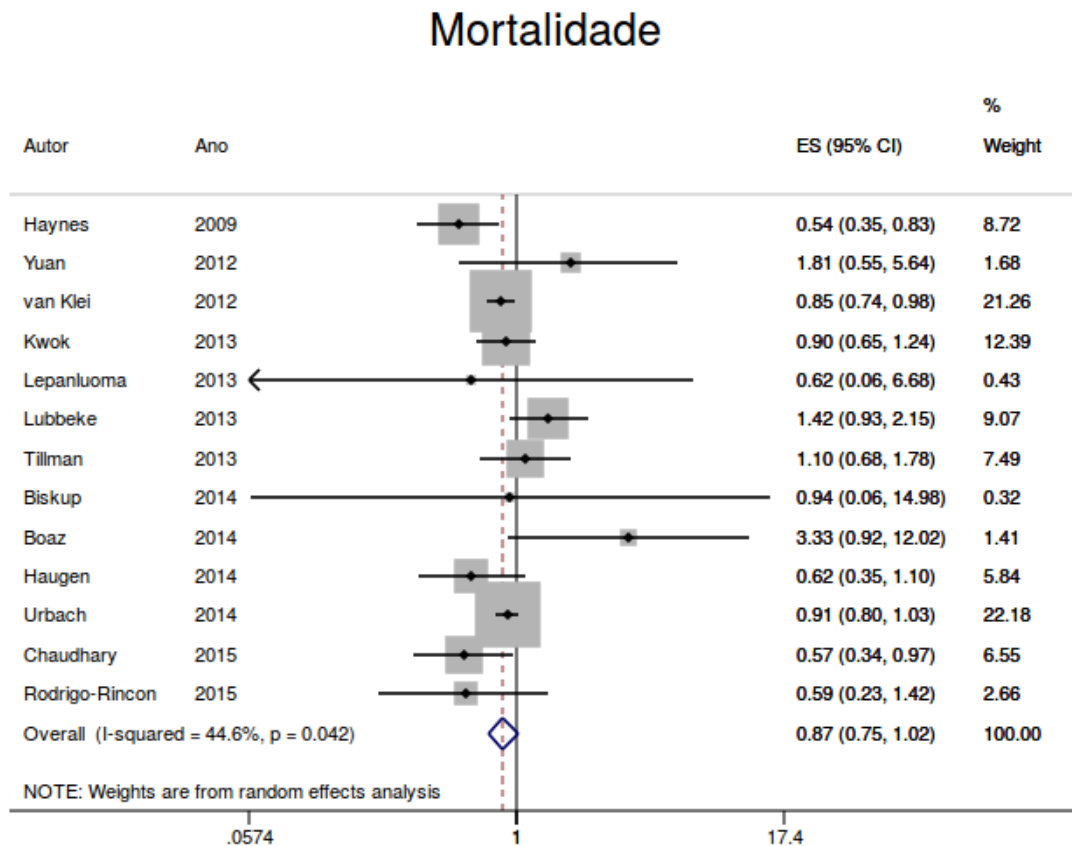


Figura 2. Gráfico da floresta mostrando o efeito da LVSC da OMS na redução da mortalidade perioperatória

5.4.2 Qualquer complicação

A metanálise de 10 estudos para qualquer complicação perioperatória evidenciou um efeito protetor da LVSC para este desfecho, com RR = 0,69 (IC 95% 0,55-0,85). A heterogeneidade encontrada entre os estudos foi elevada, com $I^2 =$

92,4%; foi necessária a realização de meta-regressão para investigar as fontes de heterogeneidade.

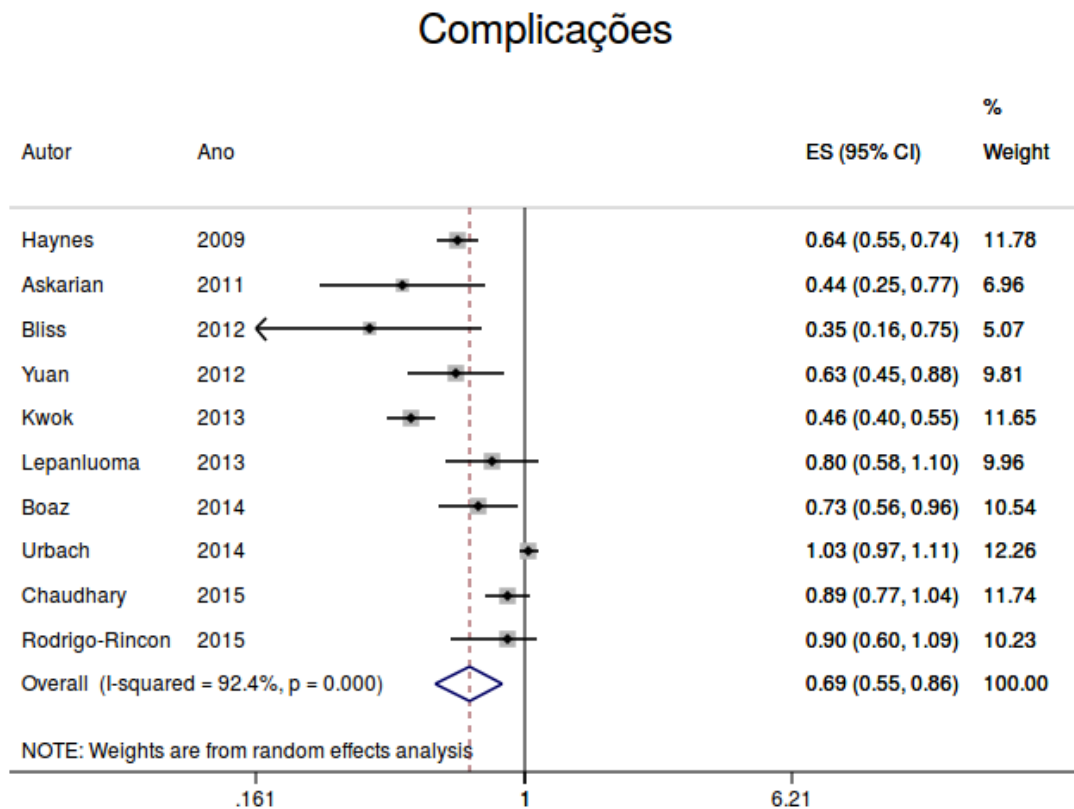


Figura 3. Gráfico da floresta mostrando o efeito da LVSC da OMS na redução de complicações perioperatórias

5.4.3 Eventos adversos evitáveis

Poucos estudos avaliaram os eventos adversos evitáveis pré-definidos nos critérios de inclusão da revisão. Biskup et al.²² em um estudo controlado do tipo antes e depois conduzido em um hospital norte-americano de cirurgias plásticas, contando com uma amostra de 4476 pacientes, não contabilizaram nenhum evento adverso evitável em nenhum dos dois períodos de três meses do estudo, antes e após a introdução da LVSC. Já Osvald et al.²⁹ conduziram um estudo de coorte retrospectiva em um hospital alemão de neurocirurgia e não observaram nenhuma diferença da incidência de EA evitáveis entre os períodos com e sem a intervenção.

O período avaliado de pré-implementação da LVSV durou quatro anos e o período pós-implementação durou um ano e seis meses. Foram coletados dados referentes a 12390 procedimentos cirúrgicos e observou-se um total de dois EA evitáveis (0,03%) no período pré-implementação da LVSC contra nenhum EA evitável no período pós-implementação.

5.4.4 Tempo de internação hospitalar

Cinco dos estudos incluídos^{33,24,34,25,28} avaliaram a influência da aplicação da LVSC da OMS sobre o tempo de internação hospitalar. Somente os estudos conduzidos por Haugen et al³³ (média de 7,8 dias para controle contra 7 dias para intervenção, $P=0,022$) e Urbach et al²⁵ (média ajustada de 5,11 dias para controle contra 5,07 dias para intervenção, $P=0,003$) relataram que a LVSC reduziu o tempo de internação hospitalar. Os demais estudos^{24,28,34} não evidenciaram diferença no tempo de internação hospitalar entre os grupos controle e intervenção. Esses resultados são de difícil interpretação, pois a distribuição do tempo de internação hospitalar é, em geral, fortemente desviada para a direita, situação em que a média não é medida da tendência central.

5.4.5 Adesão

Dos estudos incluídos, 11 avaliaram a adesão à LVSC.^{11,20,21,23,26,27,29,31,32,33,34} Foi observada uma adesão que variou entre 39 e 98%. Entretanto, houve vários critérios para a avaliação da adesão, o que impossibilitou a metanálise. Alguns estudos^{20,21,23,26,27,29,31,33,34} avaliaram como adesão o preenchimento da LVSC, enquanto outros^{11,20,32} avaliaram a conformidade com a execução de algumas medidas de segurança relacionadas à LVSC, como a presença de um oxímetro durante o procedimento ou a confirmação verbal da identidade do paciente e sítio cirúrgico. Os estudos que consideraram o preenchimento da LVSC não o fizeram da mesma forma. Alguns consideraram o percentual total de listas completamente preenchidas, outros contabilizaram também as listas parcialmente preenchidas. Esse resultado para alguns estudos foi relatado como percentual global de preenchimento, já para outros, foi relatado o percentual de preenchimento de partes da lista, separadamente. Somente três estudos^{20,21,31} especificaram o percentual de

adesão a cada item ou parte específica da lista. A adesão real aos itens da lista que requerem confirmação verbal só pôde ser verificada de fato nos estudos que disponibilizaram um observador no local da cirurgia.^{11,30,32}

5.5 Meta-regressão

As duas variáveis que melhor explicaram a heterogeneidade foram a presença de observador do estudo no local da cirurgia e a proporção de cirurgias não eletivas realizadas; o modelo apresenta um I^2 residual de 41,5%. A tabela 5 mostra o resultado da meta-regressão.

Tabela 5. Meta-regressão para o desfecho complicações perioperatórias. A variável dependente do modelo é o logaritmo natural do risco relativo de complicações

Variável	Coeficiente	P	95% de Intervalo de confiança	
			Inferior	Superior
Presença de observador	-0,339	0,016	-0,599	-0,078
Proporção de cirurgias não eletivas	-1,200	0,011	-2,064	-0,336
Constante do modelo	0,166	0,030	0,019	0,312

Onde: número de obs = 13
 Tau 2 = 0
 I-squared_res= 41,51%
 Adj R-squared = 100%
 Prob > F = 0,00005

5.6 Resultados de desfechos por subgrupos

A análise de subgrupos pela renda interna bruta per capita, mostrou que em países de renda média a baixa o efeito da LVSC foi mais protetor para o desfecho complicações perioperatórias em comparação ao grupo de países de renda alta, com RR = 0,58 (IC 95% 0,43-0,78) e RR = 0,77 (IC 95% 0,64-0,93), respectivamente. Já para o desfecho mortalidade perioperatória, não houve diferença substancial entre os países de renda média a baixa em comparação aos de renda alta, RR = 0,87 (IC 95% 0,74-1,02) e RR = 0,93 (IC 95% 0,78-1,10), respectivamente.

Complicações

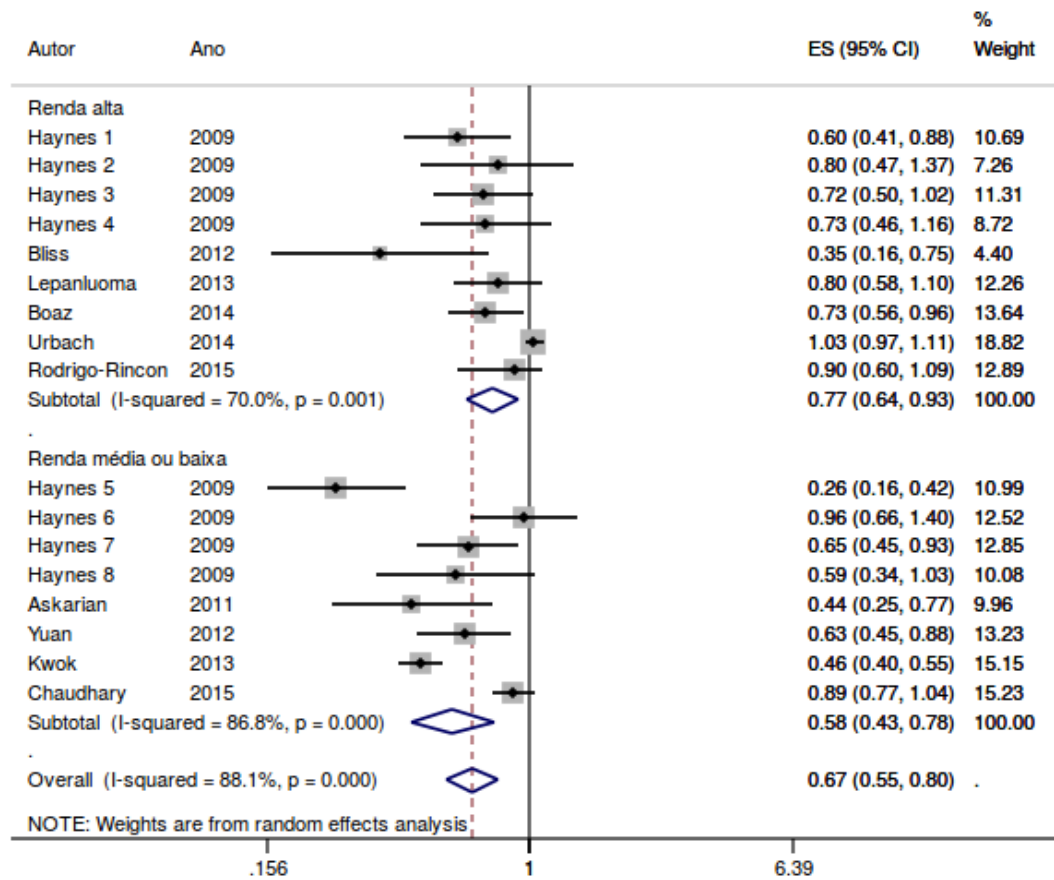


Figura 4. Gráfico da floresta mostrando o efeito da LVSC da OMS na redução de complicações perioperatórias nos subgrupos de países classificados por renda

Mortalidade

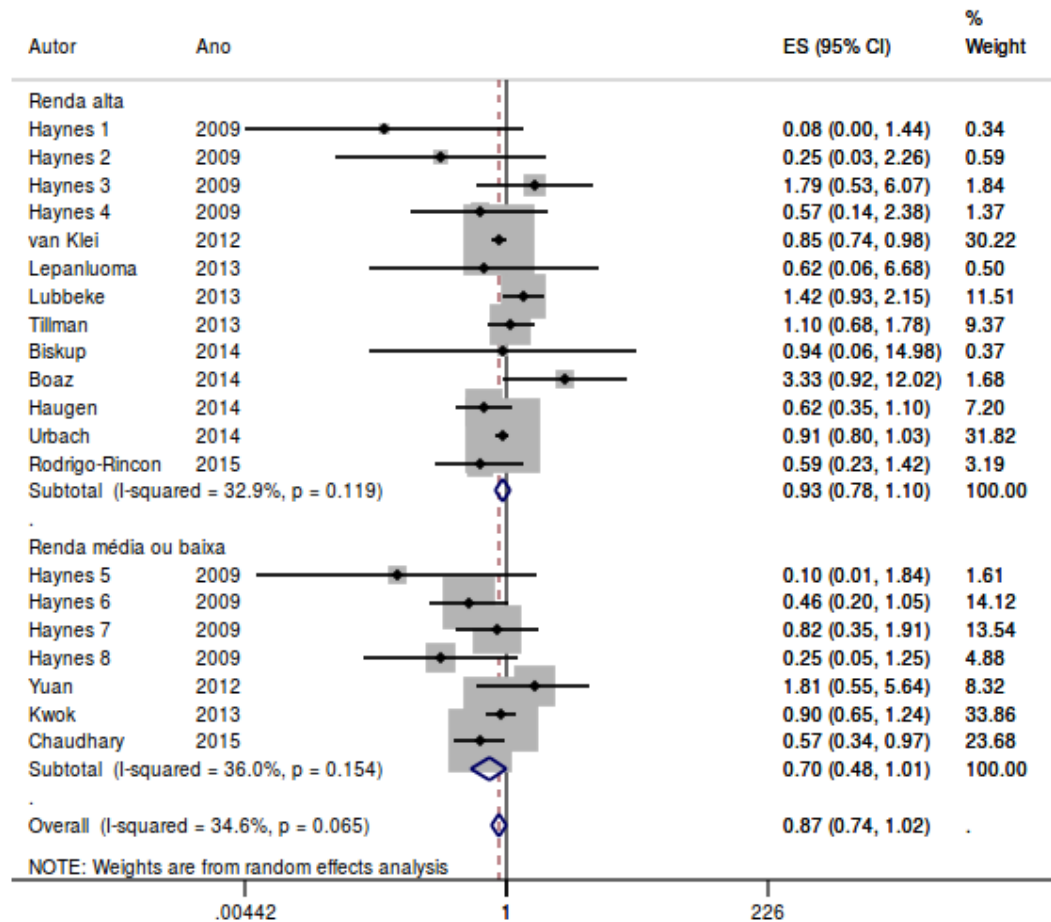


Figura 5: gráfico da floresta mostrando o efeito da LVSC da OMS na redução da mortalidade perioperatória nos subgrupos de países classificados por renda

5.7 Avaliação de viés de publicação

A dispersão dos estudos que avaliaram complicações perioperatórias no gráfico do funil (figura 6) e o resultado do teste de Egger ($P=0,056$) sugerem viés de publicação. Não há evidências sugestivas de viés de publicação para o desfecho mortalidade pelo teste de Egger ($P=0,898$) nem pelo gráfico de funil (figura 7).

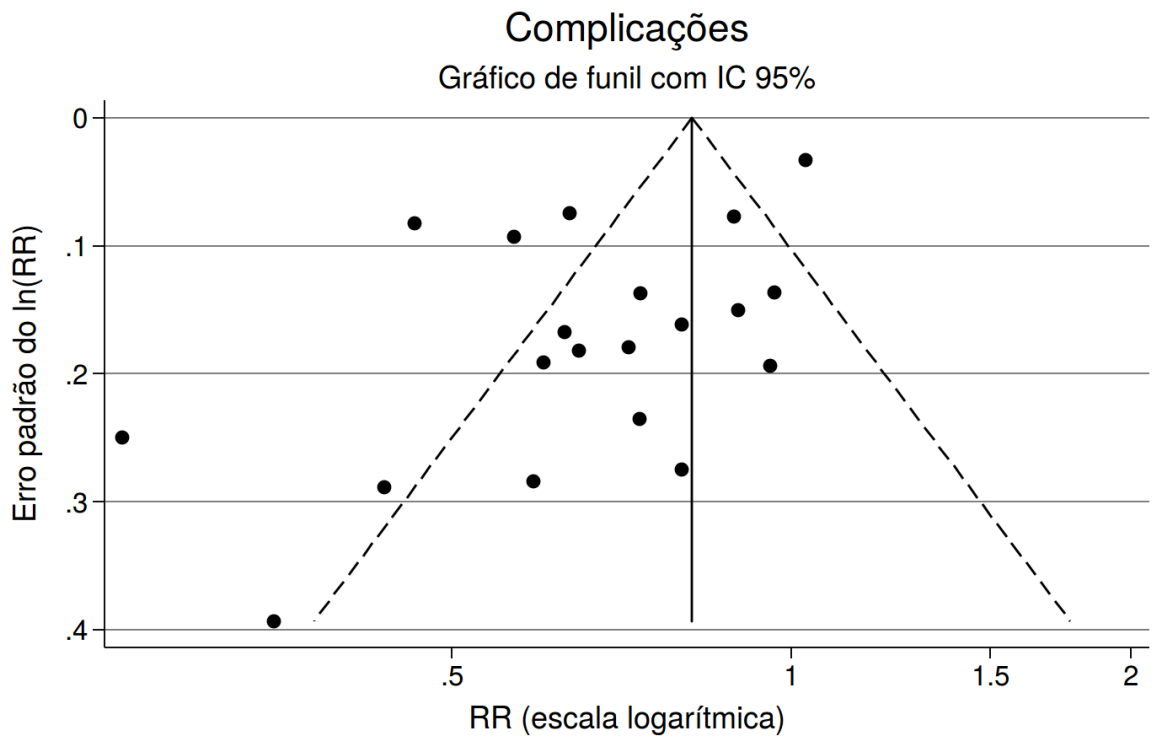


Figura 6. Gráfico do funil mostrando os estudos que avaliaram complicações perioperatórias

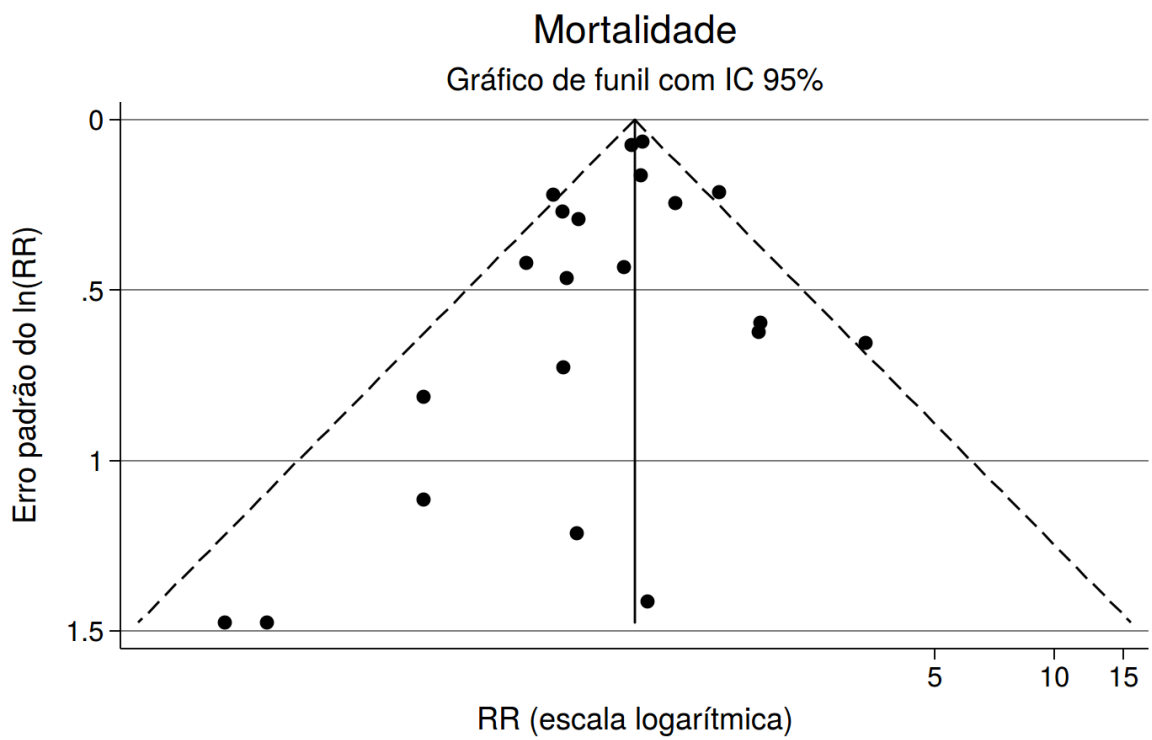


Figura 7. Gráfico do funil mostrando os estudos que avaliaram mortalidade perioperatória

6 DISCUSSÃO

6.1 Evidências encontradas

Esta revisão sistemática evidenciou um efeito protetor da LVSC da OMS em relação ao desfecho qualquer complicação perioperatória (RR = 0,69 (IC 95% 0,55-0,85)). Apesar da heterogeneidade alta ($I^2 = 92,4\%$), nove dos dez estudos apresentaram RR protetor, seis dos quais com todo o intervalo de confiança com valores inferiores a um. Pela meta-regressão, as duas variáveis que melhor explicaram a heterogeneidade foram a presença de um observador do estudo no local da cirurgia e a proporção de cirurgias não eletivas na amostra, ambas diretamente relacionadas a um efeito protetor (coeficiente negativo). Esse resultado não surpreende, pois é esperado que com um observador no local da cirurgia a adesão da equipe à LVSC seja maior. O efeito mais pronunciado da LVSC em cirurgias não eletivas também é esperado, pois situações de urgência são mais passíveis de atropelos e esquecimentos de medidas básicas de segurança.

Para a mortalidade, a estimativa de efeito não foi estatisticamente significativa; o intervalo de confiança encontra-se numa faixa de proteção discreta ou ausência de efeito (RR = 0,87; IC95% 0,75-1,02). A heterogeneidade para esse desfecho foi aceitável ($I^2 = 44,6\%$).

Devido a diferença entre as metodologias e desenhos dos estudos incluídos esses resultados devem ser interpretados com cautela. Tratam-se de estudos conduzidos em cenários distintos cujas particularidades podem refletir na magnitude do efeito estimado. Alguns estudos como os conduzidos por Haynes et al.¹¹ e Yuan et al.³² eram multicêntricos. No estudo conduzido por Haynes et al.¹¹ foi observado um efeito mais expressivo entre os centros de média a baixa renda incluídos, enquanto Yuan et al.³² encontraram uma redução muito mais acentuada da mortalidade e complicações cirúrgicas em um dos dois hospitais avaliados, justamente uma unidade menor e com menos recursos financeiros disponíveis. No estudo conduzido na Moldávia por Kwok et al.²⁰, por exemplo, somente 15% das salas cirúrgicas dispunham de oxímetro de pulso antes da implementação da LVSC. É provável que em instituições maiores, com mais recursos, como hospitais de ensino e referência, a LVSC mostre-se menos eficaz, uma vez que já é comum que estas unidades disponham de protocolos que incluam medidas básicas de

segurança cirúrgica. A análise estratificada pela renda confirmou estes achados ao encontrar um efeito mais protetor da LVSC para o subgrupo de países de renda média a baixa, tanto para mortalidade quanto para qualquer complicação cirúrgica.

Embora um dos critérios de inclusão de estudos para compor esta revisão seja uma amostra caracterizada por pacientes submetidos a cirurgia em sala operatória, é possível que uma parte pequena das amostras de alguns estudos inclua pacientes submetidos a cirurgias ambulatoriais. Quando existia alguma especificação, normalmente o estudo diferenciava cirurgias em pacientes internados e não internados^{11,25}, porém os pacientes não internados podem ser operados em centro cirúrgico ou não, dependendo do procedimento.

Como o sucesso da LVSC depende de uma implementação adequada e consequente adesão, é possível que haja um reflexo desses fatores nos resultados dos desfechos dos estudos incluídos. Nem todos os estudos descreveram detalhadamente o processo de implementação da lista e o tempo dispensado para consolidá-la, assim é difícil saber se os resultados observados poderiam ter sido mais expressivos. Em relação à adesão, não houve uniformidade entre os estudos quanto ao modo de medi-la. Alguns estudos^{20,21,23,26,27,29,31,33,34} avaliaram o percentual de preenchimento da LVSC, ou de seus itens individualmente enquanto outros^{11,20,32} avaliaram a execução de algumas medidas de segurança contempladas pela lista. No primeiro caso é impossível determinar se as equipes cirúrgicas executaram a LVSC exatamente conforme o preconizado pela OMS, o que inclui a confirmação verbal de algumas etapas da lista. Já no segundo caso, só é possível avaliar a execução das medidas de segurança com um observador do estudo na sala operatória. A simples presença de um avaliador do estudo na sala operatória pode mascarar a real adesão, já que os membros da equipe podem mudar positivamente seu comportamento pelo simples fato de estarem sendo observados ou de saber que estão participando de um estudo.

Um dos objetivos desta revisão foi avaliar o efeito da LVSC sobre a incidência de eventos adversos cirúrgicos evitáveis. Foram identificados somente dois estudos que avaliaram esses desfechos^{22,29} e nenhum deles evidenciou diferenças entre os períodos pré e pós-implementação da LVSC. A escassez de estudos que avaliem esses desfechos e os resultados pouco significativos devem-se possivelmente à resistência em registrar estes tipos de EA.

Os resultados encontrados foram semelhantes aos das outras metanálises publicadas. A metanálise de seis estudos conduzida por Bergs et al.³⁵ evidenciou que a LVSC da OMS reduziu a incidência de complicações cirúrgicas, mortalidade e infecção do sítio cirúrgico, além de observar forte correlação entre uma redução significativa na incidência de complicações cirúrgicas e a adesão a medidas de segurança incluídas na LVSC da OMS. O RR para a mortalidade foi de 0,77 (IC95% de 0,60 a 0,98) e para qualquer complicação de 0,59 (IC95% de 0,47 a 0,74).

Lyons et al.³⁶, em uma metanálise cujas intervenções incluíram outras LVSC além da própria lista da OMS, observaram que essas melhoraram a comunicação entre a equipe cirúrgica, reduziram a incidência de mortes e complicações relacionadas à cirurgia e aumentaram a adesão às medidas de segurança cirúrgica. Apesar de uma medida de efeito diferente da nossa (diferença média padronizada das proporções) a intensidade da resposta também foi maior nas complicações (sete estudos, com diferença de -0,162 e IC95% de -0,250 a -0,075) do que na mortalidade (quatro estudos, com diferença de -0,088 e IC95% de -0,139 a -0,038).

6.2 Aplicabilidade da LVSC

Diante das evidências a favor da adoção da LVSC da OMS na prática cirúrgica, é importante a existência de métodos de implementação padronizados e eficazes que consolidem o uso da lista a partir de uma maior motivação e comprometimento da equipe com a segurança. O impacto da LVSC pode variar conforme a efetividade do processo de implementação de cada hospital³⁷. Igualmente importante é a necessidade de avaliações periódicas da adesão à LVSC por meio de auditorias. Acima de tudo, a LVSC envolve questões comportamentais, pois o foco, além da checagem da execução das medidas de segurança cirúrgicas necessárias, engloba também o aprimoramento da comunicação e consolidação do sentimento de trabalho em equipe. A designação de um membro da equipe como coordenador da lista, além de facilitar o processo, estimula a quebra de barreiras existentes entre as categorias profissionais atuantes no centro operatório. O objetivo é que a comunicação entre os membros da equipe flua naturalmente a ponto da intervenção do coordenador não ser mais imprescindível. E principalmente, para que a LVSC da OMS seja bem incorporada a uma unidade hospitalar, é importante avaliar a necessidade de adaptá-la às particularidades da instituição, conforme a

OMS orienta. O próprio processo de adaptação da lista facilita a incorporação desse instrumento à rotina da equipe.

6.3 Limitações do estudo

Esta revisão apresenta algumas limitações, dentre as quais podem ser destacadas:

- 1) Somente um revisor participou na elaboração desta metanálise, podendo aumentar o risco de viés e diminuir a reprodutibilidade do resultado.
- 2) A busca foi realizada em um número limitado de bases de dados e não incluiu literatura cinzenta, que pode aumentar o risco de viés de publicação.
- 3) Foram excluídos da metanálise dois estudos relevantes sem a tentativa prévia de contato com os autores para a obtenção de informações. Os estudos conduzidos por Biskup et al.²² e Haugen et al.³³ foram excluídos da metanálise do desfecho complicações perioperatórias pois o primeiro considerou o número total de complicações como unidade de análise, já o segundo considerou a proporção de procedimentos cirúrgicos com uma ou mais complicações. Os estudos incluídos na metanálise contabilizaram a proporção de pacientes com uma ou mais complicações.

7 CONCLUSÃO

A lista de verificação para segurança cirúrgica da OMS foi eficaz em reduzir as complicações perioperatórias, mas não resultou em redução estatisticamente significativa da mortalidade. O intervalo de confiança para a mortalidade se encontra em uma faixa de proteção discreta a ausência de efeito; portanto, novos estudos são necessários para uma estimativa mais precisa desse desfecho.

8 FINANCIAMENTO

Nenhum financiamento foi recebido para essa pesquisa.

9 CONFLITO DE INTERESSES

A autora declara inexistência de qualquer conflito de interesses para escrever esta revisão sistemática.

10 REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Documento de referência para o Programa Nacional de Segurança do Paciente. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2014 [acesso em 01 Set 2014]. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/documento_referencia_programa_nacional_seguranca.pdf
2. 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 de Saúde; Ministério da Saúde; Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009 [acesso em 01 Set 2014]. Disponível em:
http://bvsmms.saude.gov.br/.../seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf
3. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Investigação de Eventos Adversos em Serviços de Saúde. Série. Segurança do Paciente e Qualidade em Serviços de Saúde. 1ª edição, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 2013 [acesso em 01 Set 2014]. Disponível em:
www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/publicacoes.html
4. Mendes W, Pavão AL, Martins M, Moura M de L, Travassos C. The feature of preventable adverse events in hospitals in the State of Rio de Janeiro, Brazil. Rev Assoc Med Bras. 2013 Set-Out;59:421-8.
5. Zegers M, de Bruijne MC, de Keizer B, Merten H, Groenewegen PP, van der Wal G, et al. The incidence, root-causes, and outcomes of adverse events in surgical units: implication for potential prevention strategies. Patient Saf Surg. 2011 May 20;5-13.
6. 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.
7. Diego LAS, Assad AR. Qualidade e Segurança em Anestesiologia: Checklist de segurança (OMS), CRM e outras técnicas estruturadas de comunicação para a segurança do paciente. In: Salman FC, Diego LAS, Silva JH, de Moraes JMS, Carneiro AF. Qualidade e Segurança em Anestesiologia. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Anestesiologia; 2012. p. 71-2.
8. 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. Comparative Effectiveness Review No. 211. (Prepared by the Southern California-RAND Evidence-based Practice Center under Contract No. 290-2007-10062-I.) AHRQ Publication No. 13-E001-EF. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. March 2013. [acesso em 20 Fev 2015]. Disponível em:
www.ahrq.gov/research/findings/evidence-based-reports/ptsafetyuptp.html.

9. Vendramini RCR, da Silva EA, Ferreira KASL, Possari JF, Baia WRM. Rev Esc Enferm USP. 2010;44:827-32.
10. de 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 Apr;18:121-6.
11. 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 Jan 29;360:491-9.
12. Khuri SF, Daley J, Henderson W, Barbour G, Lowry P, Irvin G, et al. The National Veterans Administration Surgical Risk Study: risk adjustment for the comparative assessment of the quality of surgical care. J Am Coll Surg. 1995 May;180:519-31.
13. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety, Taxonomy. The Conceptual Framework for the International Classification for Patient Safety. Final Technical Report. January 2009, version 1.1. [acesso em 01 Set 2014]. Disponível em: http://www.who.int/patientsafety/taxonomy/icps_full_report.pdf.
14. Higgins JPT, Green S (editors). Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions Version 5.1.0 [updated March 2011]. The Cochrane Collaboration, 2011. Disponível em: www.cochrane-handbook.org.
15. Kim SY, Park JE, Lee YJ, Seo HJ, Sheen SS, Hahn S, et al. Testing a tool for assessing the risk of bias for nonrandomized studies showed moderate reliability and promising validity. J Clin Epidemiol. 2013 Apr;66(4):408-14.
16. Higgins JPT, Thompson SG. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. Stat Med 2002;21: 1539-58.
17. Harbord RM, Higgins JPT. Meta-regression in Stata. Stata J. 2008;8:493-519.
18. American Society of Anesthesiologists. New classification of physical status [editorial]. Anesthesiology 1963;24:111.
19. The World Bank Group [homepage na internet]. Country and Lending Groups. [acesso em 02 Abr 2015]. Disponível em: <http://data.worldbank.org/news/2015-country-classifications>.
20. 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.
21. Askarian M, Kouchak F, Palenik CJ. Effect of surgical safety checklists on postoperative morbidity and mortality rates, Shiraz, Faghihy Hospital, a 1-year study. Qual Manag Health Care. 2011 Oct-Dec;20(4):293-7.

22. Biskup N, Workman AD, Kutzner E, Adetayo OA, Gupta SC. Perioperative Safety in Plastic Surgery: Is the World Health Organization Checklist Useful in a Broad Practice? *Ann Plast Surg.* 2015 Feb 7.
23. Bliss LA, Ross-Richardson CB, Sanzari LJ, Shapiro DS, Lukianoff AE, Bernstein BA et al. Thirty-day outcomes support implementation of a surgical safety checklist. *J Am Coll Surg.* 2012 Dec;215(6):766-76.
24. Boaz M, Bermant A, Ezri T, Lakstein D, Berlovitz Y, Laniado I, et al. Effect of Surgical Safety checklist implementation on the occurrence of postoperative complications in orthopedic patients. *Isr Med Assoc J.* 2014 Jan;16(1):20-5.
25. Urbach DR, Govindarajan A, Saskin R, Wilton AS, Baxter NN. Introduction of surgical safety checklists in Ontario, Canada. *N Engl J Med.* 2014 Mar 13;370(11):1029-38.
26. Rodrigo-Rincon I, Martin-Vizcaino MP, Tirapu-Leon B, Zabalza-Lopez P, Zaballos-Barcala N, 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.
27. Lübbecke A, Hovaguimian F, Wickboldt N, Barea C, Clergue F, et al. Effectiveness of the surgical safety checklist in a high standard care environment. *Med Care.* 2013 May;51(5):425-9.
28. Lepänluoma M, Takala R, Kotkansalo A, Rahi M, Ikonen TS. Surgical safety checklist is associated with improved operating room safety culture, reduced wound complications, and unplanned readmissions in a pilot study in neurosurgery. *Scand J Surg.* 2014 Mar;103(1):66-72.
29. Oszvald Á, Vatter H, Byhahn C, Seifert V, Güresir E. "Team time-out" and surgical safety-experiences in 12,390 neurosurgical patients. *Neurosurg Focus.* 2012 Nov;33(5):E6.
30. Tillman M, Wehbe-Janek H, Hodges B, Smythe WR, Papaconstantinou HT. Surgical care improvement project and surgical site infections: can integration in the surgical safety checklist improve quality performance and clinical outcomes? *J Surg Res.* 2013 Sep;184(1):150-6.
31. van Klei WA, Hoff RG, van Aarnhem EE, Simmermacher RK, Regli LP, et al. Effects of the introduction of the WHO "Surgical Safety Checklist" on in-hospital mortality: a cohort study. *Ann Surg.* 2012 Jan;255(1):44-9.
32. Yuan CT, Walsh D, Tomarken JL, Alpern R, Shakpeh J, et al. Incorporating the World Health Organization Surgical Safety Checklist into practice at two hospitals in Liberia. *Jt Comm J Qual Patient Saf.* 2012 Jun;38(6):254-60.
33. Haugen AS, Sjøfteland E, Almeland SK, Sevdalis N, Vonen B, Eide GE, et al. Effect of the World Health Organization checklist on patient outcomes: a

- stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2015 May;261(5):821-8.
34. Chaudhary N, Varma V, Kapoor S, Mehta N, Kumaran V, Nundy S. Implementation of a surgical safety checklist and postoperative outcomes: a prospective randomized controlled study. *J Gastrointest Surg.* 2015 May;19(5):935-42.
35. Bergs J, Hellings J, Cleemput I, Zurel Ö, De Troyer V, Van Hiel M, et al. Systematic review and meta-analysis of the effect of the World Health Organization surgical safety checklist on postoperative complications. *Br J Surg.* 2014 Feb;101(3):150-8.
36. 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.
37. 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.

ANEXOS

ANEXO A. LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CIRÚRGICA DA OMS

 LISTA DE VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA CIRÚRGICA (PRIMEIRA EDIÇÃO)		
Antes da indução anestésica	Antes da incisão cirúrgica	Antes de o paciente sair da sala de operações
IDENTIFICAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> PACIENTE CONFIRMOU <ul style="list-style-type: none"> • IDENTIDADE • SÍTIO CIRÚRGICO • PROCEDIMENTO • CONSENTIMENTO <input type="checkbox"/> SÍTIO DEMARCADO/NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/> VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA ANESTÉSICA CONCLUÍDA <input type="checkbox"/> OXÍMETRO DE PULSO NO PACIENTE E EM FUNCIONAMENTO <p>O PACIENTE POSSUI:</p> <p>ALERGIA CONHECIDA?</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO</p> <p><input type="checkbox"/> SIM</p> <p>VIA AÉREA DIFÍCIL/RISCO DE ASPIRAÇÃO?</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO</p> <p><input type="checkbox"/> SIM, E EQUIPAMENTO/ASSISTÊNCIA DISPONÍVEIS</p> <p>RISCO DE PERDA SANGUÍNEA > 500 ML (7 ML/KG EM CRIANÇAS)?</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO</p> <p><input type="checkbox"/> SIM, E ACESSO ENDOVENOSO ADEQUADO E PLANEJAMENTO PARA FLUIDOS</p>	CONFIRMAÇÃO <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> CONFIRMAR QUE TODOS OS MEMBROS DA EQUIPE SE APRESENTARAM PELO NOME E FUNÇÃO <input type="checkbox"/> CIRURGIÃO, ANESTESIOLOGISTA E A EQUIPE DE ENFERMAGEM CONFIRMAM VERBALMENTE: <ul style="list-style-type: none"> • IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE • SÍTIO CIRÚRGICO • PROCEDIMENTO <p>EVENTOS CRÍTICOS PREVISTOS</p> <p><input type="checkbox"/> REVISÃO DO CIRURGIÃO: QUAIS SÃO AS ETAPAS CRÍTICAS OU INESPERADAS, DURAÇÃO DA OPERAÇÃO, PERDA SANGUÍNEA PREVISTA?</p> <p><input type="checkbox"/> REVISÃO DA EQUIPE DE ANESTESIOLOGIA: HÁ ALGUMA PREOCUPAÇÃO ESPECÍFICA EM RELAÇÃO AO PACIENTE?</p> <p><input type="checkbox"/> REVISÃO DA EQUIPE DE ENFERMAGEM: OS MATERIAIS NECESSÁRIOS (EX. INSTRUMENTAIS, PRÓTESES) ESTÃO PRESENTES E DENTRO DO PRAZO DE ESTERILIZAÇÃO? (INCLUINDO RESULTADOS DO INDICADOR)? HÁ QUESTÕES RELACIONADAS A EQUIPAMENTOS OU QUAISQUER PREOCUPAÇÕES?</p> <p>A PROFILAXIA ANTIMICROBIANA FOI REALIZADA NOS ÚLTIMOS 60 MINUTOS?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO SE APLICA</p> <p>AS IMAGENS ESSENCIAIS ESTÃO DISPONÍVEIS?</p> <p><input type="checkbox"/> SIM</p> <p><input type="checkbox"/> NÃO SE APLICA</p>	REGISTRO <p>O PROFISSIONAL DA EQUIPE DE ENFERMAGEM OU DA EQUIPE MÉDICA CONFIRMA VERBALMENTE COM A EQUIPE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> REGISTRO COMPLETO DO PROCEDIMENTO INTRA-OPERATÓRIO, INCLUINDO PROCEDIMENTO EXECUTADO <input type="checkbox"/> SE AS CONTAGENS DE INSTRUMENTAIS CIRÚRGICOS, COMPRESSAS E AGULHAS ESTÃO CORRETAS (OU NÃO SE APLICAM) <input type="checkbox"/> COMO A AMOSTRA PARA ANATOMIA PATOLÓGICA ESTÁ IDENTIFICADA (INCLUINDO O NOME DO PACIENTE) <input type="checkbox"/> SE HÁ ALGUM PROBLEMA COM EQUIPAMENTO PARA SER RESOLVIDO <p><input type="checkbox"/> O CIRURGIÃO, O ANESTESIOLOGISTA E A EQUIPE DE ENFERMAGEM REVISAM PREOCUPAÇÕES ESSENCIAIS PARA A RECUPERAÇÃO E O MANEJO DO PACIENTE (ESPECIFICAR CRITÉRIOS MÍNIMOS A SEREM OBSERVADOS. EX: DOR)</p> <p style="text-align: center;">_____</p> <p style="text-align: center;">Assinatura</p>

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

ANEXAR PARECER

ANEXAR PARECER

ANEXAR PARECER

APÊNCICES

**APÊNCICE A. PLANILHA DE EXTRAÇÃO DE DADOS DOS ESTUDOS
INCLUÍDOS NA REVISÃO**

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA

ANEXAR PLANILHA