

## Avaliação da adesão ao checklist de cirurgia segura da OMS em cirurgias urológicas e ginecológicas, em dois hospitais de ensino de Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Assessment of adherence to the WHO surgical safety checklist in urological and gynecological surgeries at two teaching hospitals in Natal, Rio Grande do Norte State, Brazil

Evaluación de la adherencia al checklist de cirugía segura de la OMS en cirugías urológicas y ginecológicas en dos hospitales universitarios en Natal, Rio Grande do Norte, Brasil

Marise Reis de Freitas <sup>1,2</sup>  
 Amanda Ginani Antunes <sup>1</sup>  
 Beatriz Noele Azevedo Lopes <sup>1</sup>  
 Flávia da Costa Fernandes <sup>1</sup>  
 Lorena de Carvalho Monte <sup>1</sup>  
 Zeneuton André da Silva Gama <sup>1</sup>

### Abstract

*The WHO surgical safety checklist is a useful tool for decreasing the number of adverse events in hospitals, but its implementation is still a challenge. This study aimed to assess adherence to the checklist in urological and gynecological surgeries at two teaching hospitals in Natal, Rio Grande do Norte, Brazil. A cross-sectional observational design was used, elective surgeries were selected, and data were collected from medical charts. Adherence was based on the quality and proper completion of the checklist, and the association of structural and socio-professional factors was analyzed using multiple regression. Of the 375 surgeries reviewed, 61% included a checklist and 4% were correctly filled out. The existence of a checklist was associated with gynecological surgeries (OR = 130.18) and longer operating time (OR = 2.13), while quality of the checklist was related to urological surgeries ( $\beta$  = 26.36). Adherence to the checklist needs to be improved, and the observed differences suggest the influence of distinct implementation strategies at the two institutions.*

*Checklist; Patient Safety; Operative Surgical Procedures*

### Resumo

*O checklist de cirurgia segura da Organização Mundial da Saúde é uma ferramenta útil para diminuir eventos adversos em hospitais, porém sua implantação efetiva ainda é um desafio. Este estudo objetiva avaliar a adesão ao checklist em cirurgias urológicas e ginecológicas de dois hospitais de ensino em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. O desenho foi observacional transversal; selecionaram-se cirurgias eletivas, e a coleta se deu por meio de revisão de prontuários. Descreveu-se a adesão mediante a existência e qualidade do preenchimento do checklist, e analisou-se a associação de fatores estruturais e socioprofissionais valendo-se de análise de regressão múltipla. Das 375 cirurgias revisadas, 61% tinham checklist, e 4% estavam totalmente preenchidos. A existência do checklist se associou às cirurgias ginecológicas (maternidade) (OR = 130,18) e à maior duração da cirurgia (OR = 2,13), enquanto a qualidade do preenchimento se relacionou com as cirurgias urológicas (hospital geral) ( $\beta$  = 26,36). A adesão ao checklist precisa ser aprimorada, e as diferenças sugerem a influência das distintas estratégias de implantação utilizadas em cada instituição.*

*Lista de Checagem; Segurança do Paciente; Procedimentos Cirúrgicos Operatórios*

<sup>1</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Giselda Trigueiro, Natal, Brasil.

#### Correspondência

M. R. Freitas  
 Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
 Rua Cônego Monte 110,  
 Natal, RN 59037-170, Brasil.  
 mariserf@gmail.com

## Introdução

Complicações relacionadas aos procedimentos cirúrgicos são frequentes e representam um problema de saúde na atualidade. Weiser et al.<sup>1</sup> estimaram que 234 milhões de procedimentos cirúrgicos foram realizados no mundo no ano de 2004, um para cada 25 pessoas vivas, resultando em dois milhões de mortes nesses procedimentos e sete milhões de complicações, 50% das quais eram evitáveis. Nos hospitais, morre um paciente a cada trezentos admitidos, e a causa da morte de mais de 50% destes é relacionada a erros cirúrgicos evitáveis<sup>2</sup>.

Em um estudo realizado em 58 hospitais de países sul-americanos (Argentina, Colômbia, Peru), Costa Rica e México, Aranáz-Andrés et al.<sup>3</sup> estimaram que a prevalência de eventos adversos relacionados à segurança do paciente é de 10,5%, mais de 28% deles resultando em incapacidades e 6%, em morte. Nesse estudo, quase 60% dos eventos foram considerados evitáveis. No Brasil, Mendes et al.<sup>4</sup> apontam que 66,7% dos eventos adversos identificados em três hospitais de ensino do Rio de Janeiro eram evitáveis, uma proporção ligeiramente superior àquela encontrada em outros países e na América Latina, 35,2% destes ocorrendo em procedimentos cirúrgicos. Em 2012, esses pesquisadores identificaram, nos mesmos hospitais, que 65,8% dos pacientes apresentaram eventos adversos e uma proporção de 68,3% de eventos adversos cirúrgicos evitáveis. Cerca de um em cinco pacientes com eventos adversos cirúrgicos evoluiu para incapacidade permanente ou morte<sup>5</sup>.

Os dados epidemiológicos anteriores confirmam a dimensão dos problemas de segurança do paciente, particularmente os cirúrgicos, nos hospitais do nosso contexto. Diante da frequência elevada e gravidade do dano associado, a insegurança em cirurgia emerge como um problema de saúde pública, apesar do pouco reconhecimento da sua extensão.

Em 2004, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a Aliança Mundial para Segurança do Paciente, a fim de facilitar o desenvolvimento de uma política para melhorar a segurança do paciente e a qualidade dos serviços de saúde nos Estados-membros. As ações são organizadas sob a forma de campanhas de segurança denominadas desafios globais para a segurança do paciente, apresentando, inicialmente, três desafios: uma assistência limpa é uma assistência mais segura, cirurgias seguras salvam vidas e prevenção da resistência aos antimicrobianos<sup>6</sup>. Em 2008, a área escolhida foi a segurança da assistência cirúrgica, para a qual foi desenvolvido o Manual “Cirurgia Segura Salva Vidas”, adapta-

do pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e amplamente divulgado no Brasil<sup>6,7</sup>.

Uma Lista de Verificação de Segurança Cirúrgica (*checklist*) foi proposta para ser empregada em qualquer hospital, independentemente do seu grau de complexidade, cujo objetivo é auxiliar as equipes cirúrgicas a seguirem de forma sistemática passos críticos de segurança<sup>8</sup>. O uso dessa ferramenta visa melhorar a assistência cirúrgica no mundo, por meio de padrões de segurança que possam ser aplicados em todos os países<sup>7,9</sup>. O *checklist* consiste em 19 itens divididos em três momentos: antes da indução anestésica, antes da incisão cirúrgica e antes de o paciente sair da sala de operações.

Estudos científicos já comprovam que a instituição do *checklist* nos procedimentos cirúrgicos reduz as taxas de mortalidade e de complicações, aumenta a adesão à antibioticoprofilaxia e reduz o número de erros por falha de comunicação da equipe<sup>10</sup>. Segundo Haynes et al.<sup>11</sup>, em um estudo que avaliou a efetividade do *checklist* em cirurgias eletivas realizadas em oito países, as grandes complicações foram reduzidas de 11% para 7% ( $p < 0,001$ ), a mortalidade caiu de 1,5% para 0,8% ( $p = 0,003$ ) e a adesão à antibioticoprofilaxia aumentou de 55% para 83%. Weiser et al.<sup>12</sup>, avaliando cirurgias de urgência, relatam redução de 18,4% para 11,7% nas taxas de complicação, e de 3,7% para 1,4%, nas de mortalidade.

Estudos realizados em nações desenvolvidas, como Espanha (nove hospitais públicos), Inglaterra (uma instituição) e França (18 centros hospitalares), avaliaram a adesão ao *checklist*, obtendo como resultados 83,3%, 96,9% e 90,2%, respectivamente<sup>10,13,14</sup>. O estudo espanhol relacionou a adesão ao *checklist* às variáveis tamanho do hospital, tipo de anestesia, turno da cirurgia, sexo e idade do paciente, encontrando maior porcentagem de itens preenchidos nas cirurgias realizadas em hospitais de pequeno e médio porte; nas cirurgias com anestesia local, o percentual encontrado foi menor. Em relação aos países em desenvolvimento, Kasatpibal et al.<sup>15</sup> reportam experiência positiva na Tailândia, onde foram aplicados 4.340 *checklist* da OMS. Os autores concluem que a sua implementação pode ser efetiva em países com recursos limitados.

No Brasil, não foram identificados estudos sobre adesão ao *checklist* de cirurgia segura da OMS. Igualmente, não há relatos de experiências de implantação ou de resultados de adesão a essa nova tecnologia no subgrupo dos hospitais universitários, os quais, por suas características de ambientes de aprendizagem, podem ser estratégicos para a difusão do uso rotineiro dessa medida preventiva nos serviços de saúde. Entender o

processo de implantação e adesão ao *checklist*, assim como os itens não cumpridos pelas equipes cirúrgicas, pode informar sobre as barreiras para sua utilização efetiva e trazer subsídios para os ajustes necessários a fim de adequar seu uso e garantir segurança para o paciente.

Este estudo teve como objetivo avaliar a adesão ao *checklist* de cirurgia segura nas cirurgias urológicas e ginecológicas de dois hospitais de ensino no Rio Grande do Norte, Brasil, bem como identificar a associação de fatores organizacionais, demográficos e cirúrgicos com a sua utilização.

## Metodologia

Trata-se de um estudo observacional e transversal, realizado no período de janeiro a março de 2012, em dois hospitais de ensino da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), localizados em Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Um dos hospitais caracteriza-se como hospital geral com trezentos leitos, é referência de média e alta complexidade para o estado, abrangendo 29 especialidades. O segundo hospital é uma maternidade de ensino, com foco no atendimento à saúde da mulher, sendo referência para alto risco gestacional e cirurgias ginecológicas, dispondo de 110 leitos, incluindo os de unidade de terapia intensiva materna e neonatal.

Em setembro de 2011, o *checklist* foi implantado no centro cirúrgico do hospital geral, por meio de uma articulação entre a direção daquele, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar e a especialidade cirúrgica de urologia. Foram realizadas reuniões não só para apresentar e adaptar o instrumento a ser utilizado, destacar sua importância e impacto na segurança do paciente, como também para organizar a logística de aplicação da ferramenta, com a participação de enfermeiros, cirurgiões e médicos residentes. O *checklist* é disponibilizado no prontuário eletrônico do paciente, impresso por ocasião de sua chegada ao centro cirúrgico e preenchido pelo médico residente. É uma adaptação do modelo preconizado pela OMS, sendo adicionado “tipagem sanguínea e reserva de hemoderivados confirmados” como um subitem do item “risco de perda sanguínea”.

Na maternidade, o *checklist* foi implantado em maio de 2011 por uma iniciativa da direção clínica, que o estabeleceu como rotina mandatória para as cirurgias ginecológicas eletivas. Diante disso, foram realizadas ações de sensibilização com as equipes do centro cirúrgico, por meio de reuniões educativas, buscando prepará-las para sua utilização. O *checklist* utilizado nesse

hospital é anexado ao prontuário da paciente e preenchido pela equipe de enfermagem. É uma adaptação do modelo estabelecido pela OMS, com as seguintes alterações: adição do item “duração prevista da cirurgia”, exclusão do item “sítio cirúrgico demarcado” e ausência de espaço destinado para marcação do item “verificação de segurança anestésica concluída”. Tais ajustes foram realizados pela equipe da instituição, sem a participação dos pesquisadores.

Tendo em vista que a implantação do *checklist* não ocorreu em todas as especialidades cirúrgicas atendidas nos dois hospitais, a população-alvo do estudo limitou-se às cirurgias eletivas de urologia do hospital geral, pois a incorporação do instrumento foi uma iniciativa da própria especialidade, e às cirurgias ginecológicas da maternidade. A amostra selecionada englobou todas as cirurgias dessas especialidades realizadas de janeiro a março de 2012 (n = 385), identificadas no sistema de informação de cada hospital. Foram desconsideradas as intervenções cujos prontuários não foram encontrados, sendo este o critério de exclusão do estudo.

As variáveis dependentes, ou indicadores da adesão ao *checklist*, foram as seguintes: existência de *checklist* no prontuário; preenchimento completo do instrumento (marcação de todos os 19 itens especificados a seguir); preenchimento completo de cada momento: antes da indução anestésica (momento 1 – itens 1 ao 7), antes da incisão cirúrgica (momento 2 – itens 8 ao 14) e antes da saída da sala de operações (momento 3 – itens 15 ao 19); preenchimento de cada um dos itens; percentual de itens preenchidos por *checklist*.

Momento 1. Antes da indução anestésica: (1) identificação de dados e consentimento do paciente; (2) sítio cirúrgico demarcado; (3) verificação de segurança anestésica; (4) oxímetro de pulso; (5) alergias; (6) via aérea difícil; (7) risco de perda sanguínea.

Momento 2. Antes da incisão cirúrgica: (8) apresentação dos membros da equipe; (9) confirmação de dados do paciente pela equipe; (10) eventos críticos: cirurgião; (11) eventos críticos: anestesia; (12) eventos críticos: enfermagem; (13) profilaxia antibiótica; (14) exames de imagem.

Momento 3. Antes de sair da sala de operações: (15) registro do procedimento; (16) contagem de instrumental; (17) identificação de amostras; (18) problemas com equipamentos; (19) revisão da recuperação.

As variáveis independentes avaliadas, potencialmente associadas à adesão, foram as seguintes: centro assistencial (hospital geral e maternidade); mês (janeiro, fevereiro e março); turno (manhã, tarde e noite); sexo do cirurgião

(masculino e feminino); tipo de anestesia (local, regional, geral); duração da cirurgia ( $\leq 30$ min, de 31-120min,  $> 120$ min). A variável centro assistencial considera que o profissional que aplica o *checklist*, a especialidade cirúrgica e o método de implantação compõem a sua caracterização, por isso são consideradas covariáveis.

Os *checklists* preenchidos foram acessados em um arquivo armazenado no centro cirúrgico do hospital geral; na maternidade, a fonte foram seus prontuários. Os dados foram coletados, ao mesmo tempo, por quatro estudantes de medicina previamente treinadas, e as discordâncias foram resolvidas por consenso no momento da avaliação.

Ao se analisarem os dados, no caso do *checklist* da maternidade, os itens 2 e 3, apesar de não estarem disponíveis no documento para checagem, foram considerados como não preenchidos nas análises, uma vez que se avalia nesse estudo a adesão à lista desenhada, validada e avaliada pela OMS. Os itens adicionados na adaptação do *checklist* de cada hospital não foram contemplados como variáveis nas análises.

Para quantificar o nível de adesão, foi realizada uma descrição da estimativa pontual do cumprimento dos indicadores de adesão (variáveis dependentes) e seus correspondentes intervalos de 95% de confiança (IC95%): (1) existência de *checklist* no prontuário do paciente; (2) preenchimento completo do *checklist*; (3) preenchimento completo de cada momento; (4) preenchimento de cada item do *checklist*; (5) percentual de itens preenchidos por *checklist* (qualidade do preenchimento). Todos esses dados foram apresentados de forma geral, estratificados por centro assistencial e aproximados a números inteiros.

Em seguida, foi realizada uma análise bivariada da possível associação das variáveis independentes (centro assistencial, mês, turno, sexo do cirurgião, tipo de anestesia e duração da cirurgia) com dois indicadores da adesão: existência de *checklist* no prontuário e percentual de itens preenchidos por *checklist*. A significação estatística da diferença entre as porcentagens de conformidade em função das categorias de cada variável independente foi calculada mediante os testes de qui-quadrado, para existência de *checklist*, e Kruskal Wallis e Mann Whitney, para percentual de itens preenchidos. No caso específico da variável duração da cirurgia, também se testou a correlação do seu resultado em minutos (não categorizado) com a porcentagem de itens preenchidos por *checklist* por meio do teste de correlação de Pearson, após comprovar a distribuição normal desses dados.

A influência conjunta das variáveis foi testada valendo-se de modelos de análise multivariada,

utilizando-se Regressão Linear Múltipla, para a variável percentual de itens preenchidos por *checklist*, e Regressão Logística, para a variável existência de *checklist*. Em ambos os casos, foram utilizados os métodos *enter* e *stepwise* para encontrar os modelos mais eficientes quanto à explicação da variabilidade encontrada (medida pelo R Quadrado).

Em todos os casos, o nível de significação  $\alpha$  adotado foi de 5%. As análises de dados foram realizadas pelo SPSS, versão 16.0 (SPSS Inc., Chicago, Estados Unidos).

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN, parecer número 492/2011.

## Resultados

Foram realizadas 385 cirurgias no período, 164 da urologia (hospital geral) e 221 da ginecologia (maternidade). Foram excluídas nove na maternidade e uma no hospital geral, pois não foram encontrados os prontuários, sendo avaliadas 375 cirurgias: 212 ginecológicas (56,5%) e 163 urológicas (43,5%). A maior parte das cirurgias ocorreu no turno da manhã, com duração entre 31 e 120 minutos, utilizou anestesia regional e foi realizada por cirurgiões do sexo masculino. As características da amostra total e estratificada por hospital estão apresentadas na Tabela 1.

Verificou-se existência do *checklist* em 60,8% das cirurgias (IC95%: 55,3%-65,2%), estando completamente preenchido em 3,5% delas (IC95%: 1,1%-6,0%). O preenchimento completo de cada momento cirúrgico foi crescente: 3,5% (IC95%: 1,1%-6,0%) no primeiro momento; 13,3% (IC95%: 8,8%-17,7%), no segundo; e 27,9% (IC95%: 22,0%-33,8%), no terceiro (Tabela 2).

A maioria (56,4%) das falhas no preenchimento do *checklist* concentrava-se em apenas seis dos 19 itens: "sítio cirúrgico demarcado" (item 2); "verificação de segurança anestésica" (item 3); "eventos críticos do anestesista" (item 11); "problemas com equipamentos" (item 18); "exames de imagem" (item 14); "eventos críticos do cirurgião" (item 10). Os itens mais problemáticos e, portanto, prioritários para receber intervenção, estão agrupados da esquerda para a direita nos gráficos de Pareto da Figura 1 para o conjunto e estratificados por centro assistencial.

Na análise por centro assistencial, algumas diferenças foram significativas. Em relação à existência do *checklist*, observou-se variação significativa ( $p < 0,001$ ) entre o hospital geral (16,6%) e a maternidade (93,9%). No entanto, embora a frequência de *checklists* utilizados na maternidade tenha sido superior à dos instrumentos

Tabela 1

Características da amostra de cirurgias avaliadas quanto à adesão ao *checklist* de segurança da Organização Mundial da Saúde.

Variáveis	Total		Hospital geral		Maternidade	
	%	n	%	n	%	n
Número de cirurgias	100,0	375	43,5	163	56,5	212
Mês						
Janeiro	30,1	113	33,1	54	27,8	59
Fevereiro	30,7	115	25,2	41	34,9	74
Março	39,2	147	41,7	68	37,3	79
Turno						
Manhã	57,4	214	51,2	83	62,1	131
Tarde	36,2	135	33,9	55	37,9	80
Noite	6,4	24	14,8	24	0,0	0
Sexo do cirurgião						
Masculino	73,7	274	100	163	53,1	111
Feminino	26,3	98	0,0	0	46,9	98
Duração da cirurgia (minutos)						
≤ 30	12,8	48	6,7	11	17,8	37
31-120	63,2	237	57,1	93	67,9	144
> 120	22,9	86	36,2	59	12,7	27
Tipo de anestesia						
Local	10,1	37	14,4	22	7,1	15
Regional	64,9	237	43,1	66	80,7	171
Geral	24,9	91	42,5	65	12,3	26

utilizados no hospital geral, a qualidade do preenchimento naquele centro foi inferior (hospital geral: 86,3%; maternidade: 55,1%;  $p < 0,001$ ). O preenchimento completo de cada momento foi crescente em ambos os hospitais (Tabela 2).

Ao avaliar as falhas de preenchimento em cada centro, foi observado que, no hospital geral, sete itens foram preenchidos em todos os *checklists*, e as falhas de preenchimento se concentraram no momento 1 (“antes da indução anestésica”), com os itens 2 (“sítio cirúrgico demarcado”), 3 (“verificação de segurança anestésica”) e 4 (“oxímetro de pulso”) representando 65,7% dessas falhas. Na maternidade, foram verificadas falhas em todos os itens, com maior porcentagem nos itens 2 (“sítio cirúrgico demarcado”), 3 (“verificação de segurança anestésica”), 11 (“eventos críticos da anestesia”), 18 (“problemas de equipamento”) e 14 (“exames de imagem”), correspondendo a 50,1% delas, como é mostrado na Figura 1.

Na análise bivariada, as variáveis significativamente associadas à existência do *checklist* foram hospital ( $p < 0,001$ ), mês ( $p < 0,001$ ), sexo do cirurgião ( $p < 0,001$ ), tipo de anestesia ( $p < 0,001$ ) e a duração da cirurgia ( $p < 0,001$ ). As variáveis associadas à qualidade do preenchimento foram

mês ( $p = 0,022$ ), tipo de anestesia ( $p = 0,020$ ) e duração da cirurgia ( $p < 0,001$ ) (Tabela 3). Esta última variável tem relação direta com a qualidade do preenchimento ( $r = 0,27$ ;  $p < 0,001$ ).

Uma análise multivariada foi realizada com o propósito de estudar as relações entre as variáveis e identificar colinearidades que gerassem confundimento. Em tal análise, a variável “centro assistencial” teve significância estatística suficiente para permanecer tanto no modelo preditivo da existência de *checklist*, como no modelo do percentual de itens preenchidos por *checklist*, porém a probabilidade de adesão de cada centro foi inversa, dependendo do indicador de adesão utilizado. A maternidade teve 130 vezes mais chance de usar o instrumento (OR = 130,18; IC95%: 51,65-328,13), porém, quando o hospital geral o utilizou, o preenchimento dos itens aumentou, em média, 26,4% ( $\beta = 26,36$ ; IC95%: 18,94-33,78). A variável duração da cirurgia permaneceu apenas no modelo final da existência de *checklist*, no sentido de que cirurgias mais longas geraram aumento de 60% (OR = 1,60; IC95%: 1,04-2,46) na chance de utilizá-lo. Todas as demais variáveis perderam sua importância ao considerar-se a influência conjunta do modelo inicial formado por centro assistencial, mês da



Tabela 2

Estimação total e estratificada (por instituição) do cumprimento dos indicadores de adesão ao *checklist* de cirurgia segura da Organização Mundial da Saúde: existência de *checklist*, preenchimento completo, porcentagem de preenchimento e preenchimento por cada momento e item.

Indicadores da adesão	Total (N = 375) % (IC95%)	Hospital geral (n = 163) % (IC95%)	Maternidade (n = 212) % (IC95%)	Valor de p *
Existência de <i>checklist</i>	61 (55-65)	17 (11-22)	94 (91-97)	< 0,001
Preenchimento completo **	4 (1-6)	30 (11-48)	0 (-)	-
% de itens preenchidos	61 (59-64)	86 (81-91)	58 (55-60)	< 0,001
Momento 1 completo	3 (1-6)	30 (11-48)	0 (-)	-
Item 1	94 (91-97)	100 (-)	93 (90-97)	0,173
Item 2	3 (1-6)	48 (28-68)	0 (-)	-
Item 3	6 (3-9)	30 (11-48)	0 (-)	-
Item 4	80 (74-85)	52 (32-72)	83 (78-89)	< 0,001
Item 5	94 (91-97)	96 (89-100)	94 (91-97)	0,628
Item 6	69 (62-75)	100 (-)	64 (58-71)	-
Item 7	72 (66-78)	100 (-)	68 (61-74)	-
Momento 2 completo	13 (9-18)	67 (48-86)	6 (3-9)	< 0,001
Item 8	81 (76-86)	93 (82-100)	79 (74-85)	0,102
Item 9	69 (63-75)	96 (89-100)	65 (59-72)	0,001
Item 10	55 (48-61)	74 (56-92)	52 (45-59)	0,033
Item 11	22 (16-27)	85 (71-99)	13 (8-18)	< 0,001
Item 12	77 (72-83)	78 (61-94)	77 (71-83)	0,964
Item 13	61 (54-67)	96 (89-100)	56 (49-63)	< 0,001
Item 14	54 (47-60)	96 (89-100)	48 (41-55)	< 0,001
Momento 3 completo	28 (22-34)	96 (89-100)	19 (13-24)	< 0,001
Item 15	84 (79-89)	100 (-)	82 (76-87)	-
Item 16	67 (62-75)	96 (89-100)	65 (58-71)	0,001
Item 17	62 (55-68)	100 (-)	56 (49-63)	-
Item 18	45 (37-52)	100 (-)	38 (31-44)	-
Item 19	68 (62-74)	100 (-)	64 (57-71)	-

\* Significância estatística da diferença na frequência de cumprimento do indicador entre os dois centros assistenciais;

\*\* *Checklists* que tinham todos os seus 19 itens marcados. Os valores em porcentagem foram arredondados para números inteiros a fim de facilitar a visualização da tabela.

IC95%: intervalo de 95% de confiança.

cirurgia, turno da cirurgia, tipo de anestesia, sexo do cirurgião e duração da cirurgia. A variabilidade explicada pelos modelos ( $R^2$ ) foi de 68,9% para existência de *checklist* e 18,5% para percentual de itens preenchidos, demonstrando que pode haver outros fatores para prever seja a utilização, seja a qualidade do preenchimento (Tabela 4).

## Discussão

Este estudo aporta informações sobre o processo de implantação e adesão ao *checklist* da OMS em hospitais, assunto, até então, pouco explorado na literatura científica em geral, principalmente no contexto dos países em desenvolvimento,

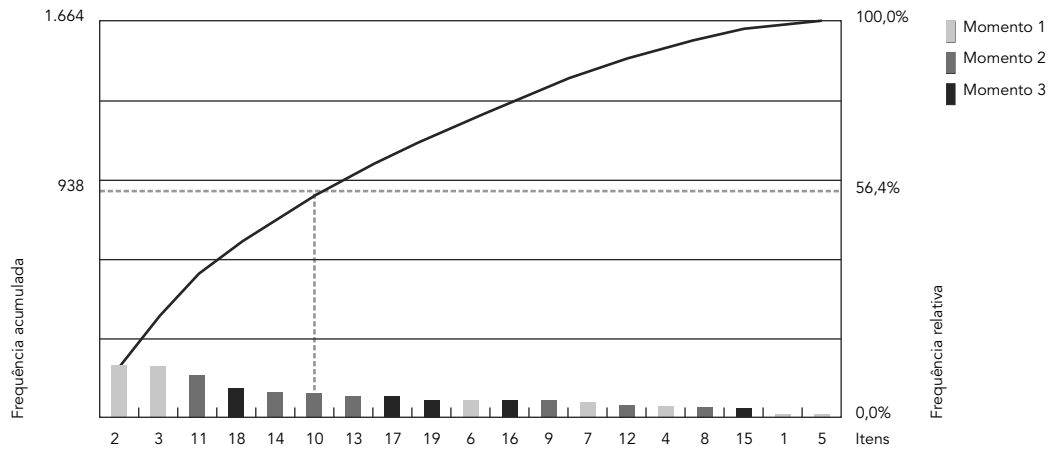
particularmente na América Latina. Seu aprofundamento permitiu a identificação de problemas e fatores associados à utilização efetiva do *checklist*, informações úteis para viabilizar a incorporação abrangente dessa tecnologia e alcançar os bons resultados em segurança do paciente almejados pela campanha *Cirurgias Seguras Salvam Vidas*, da OMS <sup>7</sup>.

O uso do *checklist* pode ter promovido bons níveis de verificação de aspectos importantes para a segurança do paciente, como é o caso da “identificação e consentimento do paciente” (item 1: 94,3%) e comprovação de “alergias” (item 5: 94,3%) antes de o paciente ficar sob o efeito da anestesia. Além do mais, alguns dos itens mais bem preenchidos foram justamente aqueles

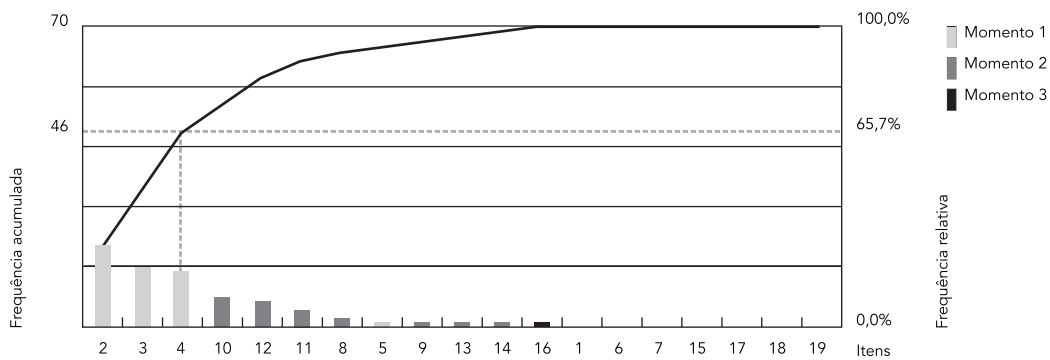
Figura 1

Diagrama de Pareto para itens mais problemáticos, em relação ao total e por centro assistencial.

1a) Total



1b) Hospital Geral



1c) Maternidade

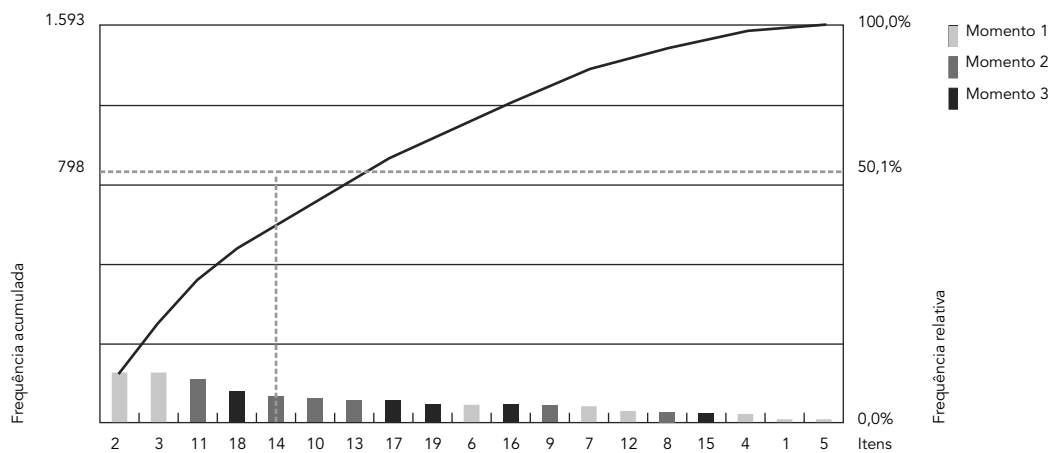


Tabela 3

Análise bivariada da associação entre as variáveis estudadas e a adesão ao *checklist* de segurança da Organização Mundial da Saúde.

Variáveis	% de existência de <i>checklist</i>	Valor de p *	% médio de itens preenchidos	Valor de p **
Centro Assistencial				
Hospital Geral	16,6		86,4	
Maternidade	93,9	0,000	57,8	0,000
Mês				
Janeiro	49,5	< 0,001	59,4	0,022
Fevereiro	75,6		57,8	
Março	56,5		66,1	
Turno				
Matutino	65,9	0,486	61,7	0,347
Vespertino	62,2		60,0	
Noturno	0,0		0,0	
Sexo cirurgião				
Masculino	48,5	< 0,001	62,5	0,526
Feminino	94,9		62,5	
Tipo de anestesia				
Local	37,8	< 0,001	53,4	0,020
Regional	71,7		59,6	
Geral	41,8		67,4	
Duração da cirurgia (minutos)				
≤ 30	68,8	0,002	51,7	0,001
31-120	64,1		61,3	
> 120	44,2		68,4	

\* Significância estatística da diferença na frequência de cumprimento do indicador percentual de existência de *checklist* entre cada variável;

\*\* Significância estatística da diferença na frequência de cumprimento do indicador percentual médio de preenchimento entre cada variável.

Tabela 4

Análise multivariada da relação entre as variáveis independentes e a adesão ao *checklist* de segurança da Organização Mundial da Saúde.

Variável dependente/Modelo final *	Estatístico (IC95%)	Valor de p	R <sup>2</sup>
Existência de <i>checklist</i> **			
Maternidade	130,18 (51,65-328,13)	< 0,001	0,689
Maior duração da cirurgia	2,13 (1,09-4,14)	0,027	
Percentual de itens preenchidos ***			
Hospital geral	26,36 (18,94-33,78)	< 0,001	0,185

\* Em ambos os casos, o modelo inicial foi composto pelas variáveis: Centro assistencial (Hospital geral; Maternidade); Mês (janeiro, fevereiro, março); Turno (manhã; tarde; noite); Sexo do cirurgião (masculino; feminino); Anestesia (Local; Regional; Geral); e Duração da Cirurgia (≤ 30 minutos; 31-120 minutos; > 120 minutos);

\*\* Regressão Linear Múltipla, método *stepwise*. Estatístico: Coeficiente *Beta*;

\*\*\* Regressão Logística Múltipla, método *forward*. Estatístico: *Odds Ratio*.



diretamente relacionados com o risco de morte, tais como “alergias” (item 5), “via aérea difícil” (item 6) e “risco de perda sanguínea” (item 7). Estudos apontam que os itens interpretados como mais importantes ou de maior risco ao paciente tendem a ter melhor adesão pelo profissional responsável pela sua verificação<sup>16,17</sup>.

As dificuldades na implantação do *checklist* observadas nesta pesquisa são superiores às reportadas por outros autores, em relação tanto à existência do instrumento (60,5% encontrados na presente investigação *versus* 83,3%, 96,9% e 92% nos estudos da Espanha, Inglaterra e Canadá, respectivamente), quanto ao seu preenchimento completo (3,5% nesta pesquisa *versus* 27,8% na espanhola)<sup>10,13,18</sup>.

Observou-se que a maior quantidade de erros está presente nos momentos “antes da indução anestésica” e “antes da incisão cirúrgica”, com os itens 2 e 3 (“sítio cirúrgico demarcado” e “verificação de segurança anestésica”) influenciando negativamente o momento 1, e os itens 10, 11 e 14 (“eventos críticos do cirurgião”, “eventos críticos do anestesista” e “exames de imagem”) comprometendo o momento 2. O não preenchimento desses itens pode ser objeto prioritário de investigação para intervenções oportunas. Quanto à demarcação do sítio cirúrgico, sua importância se evidencia pela notificação de um em cinquenta mil a cem mil procedimentos em local errado nos Estados Unidos, equivalente a 1.500 a 2.500 incidentes por ano<sup>7</sup>. No Brasil, não existe sistema de notificação explícito que forneça dados para comparações. No que tange à verificação de segurança anestésica, falha na sua avaliação pode resultar em maiores índices de mortalidade, atingindo, em algumas regiões do mundo, taxas de até uma morte em 150 pacientes que recebem anestesia geral. As complicações anestésicas estão entre as principais causas de mortalidade antes e durante a cirurgia, a maioria dos erros (65%) ocorrendo na indução anestésica<sup>19,20</sup>.

Sobre os fatores associados à adesão, embora algumas variáveis tenham se destacado na análise bivariada, a maioria delas perdeu relevância ao serem consideradas de forma conjunta no modelo multivariante. A variável centro assistencial mostrou significância estatística para existência de *checklist* e para o percentual de itens preenchidos, destacando a importância de uma análise criteriosa do contexto no qual o instrumento foi implantado em cada instituição. A variável duração influenciou significativamente a existência de *checklist*, já que cirurgias mais longas abrangem maior número de passos críticos, o que poderia justificar uma maior preocupação da equipe em utilizá-lo. Cullati et al.<sup>21</sup> avaliaram

80 *checklists* antes de o paciente sair da sala e 81 antes da indução anestésica com índices de adesão inferiores ao esperado, porém, nas cirurgias de maior risco, a adesão foi maior.

A análise da adesão por centro assistencial e a avaliação do contexto de cada um deles, apontaram algumas diferenças, tais como o responsável pela aplicação do *checklist*, um técnico de enfermagem na maternidade e um médico residente no hospital geral, e as diferentes especialidades cirúrgicas em cada centro. Acreditamos que as diferenças quanto à existência do *checklist* e qualidade no seu preenchimento podem ser reflexo, principalmente, das distintas estratégias de implantação utilizadas. Carney et al.<sup>22</sup> sugere que as percepções individuais entre os membros da equipe cirúrgica sobre a importância de cada item do *checklist* influenciam diretamente na sua implementação. Segundo Conley et al.<sup>23</sup>, um novo instrumento não deve apenas ser implantado; deve-se explicar para a equipe, no momento da implantação, por que e como ele deve ser utilizado.

A esse respeito, é interessante notar que, na maternidade, a decisão da direção do hospital em empregar o *checklist* de forma sistemática influenciou positivamente na sua maior utilização, porém as ações educativas não foram suficientes para habilitar a equipe daquela instituição, resultando em menor qualidade do preenchimento. Por outro lado, no hospital geral, a implementação voluntária e negociada da ferramenta por uma equipe multidisciplinar resultou em sua melhor utilização, a despeito da baixa adesão. Consideramos que esse resultado pode ser um indicativo da necessidade de combinar diferentes estratégias para assegurar uma implantação efetiva, passando tanto pelo estabelecimento de normas ou políticas promovidas pela direção, como também pela negociação e empoderamento das equipes cirúrgicas.

A adesão identificada em ambos os hospitais reflete as barreiras presentes na organização das instituições participantes. As práticas seguras são mais bem implantadas quando há estruturas e sistemas de liderança voltados para esse objetivo, possibilitando ambientes de implantação baseados na teoria dos 4 As (*awareness [sensibilização]*, *accountability [responsabilização]*, *ability [habilitação]*, *action [ação]*)<sup>24</sup>. Os dois hospitais em questão não dispõem de programa de gestão de qualidade do serviço, nem comitê de segurança do paciente; ademais, as gerências de risco ainda não enfocam esse tipo de incidente de segurança. Ao colocar em prática a teoria dos 4 As, a sensibilização permite ultrapassar a barreira cultural à aplicação do *checklist*; a responsabilização determina qual profissional irá aplicá-lo e quais

líderes clínicos ou da direção prestarão contas da sua implantação; a habilitação permite preparar adequadamente a equipe para uma ação efetiva; por fim, a ação deve envolver ciclos de avaliação e melhoria contínua da adesão e efetividade do *checklist*.

Também não existem intervenções claras a fim de avaliar e promover uma cultura organizacional de valorização da segurança, o que pode ter dificultado a percepção da relevância do *checklist* e uma atitude positiva por parte das equipes. Melhoria da segurança requer entendimento da ciência do erro, considerando os fatores humanos e as falhas do sistema, com investimento em treinamento para mitigar erros potenciais e até evitá-los<sup>25</sup>. Por outro lado, embora as iniciativas externas ainda sejam incipientes em nosso meio, há perspectivas de fortalecimento destas, em face da recente instituição do Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP) pelo Ministério da Saúde do Brasil. Esse programa tem como objetivo geral contribuir para a qualificação do cuidado em saúde em todos os estabelecimentos de saúde do território nacional e apresenta, entre suas competências, proposta de protocolos seguros para procedimentos cirúrgicos e anestésicos<sup>26</sup>.

Quanto às limitações deste estudo, destaca-se que a análise restringiu-se às especialidades de ginecologia e urologia, sendo os dados baseados no preenchimento do *checklist*, e não na observação direta dessa ação; em adição, o instrumento de pesquisa de um dos centros assistenciais foi modificado em relação ao preconizado pela OMS. Este último fator prejudicou o preenchimento completo da ferramenta, em virtude da ausência dos itens “sítio cirúrgico demarcado” (item 2) e “verificação de segurança anestésica” (item 3) no *checklist* da maternidade. Alertamos que essa fragilidade da implantação pode se repetir em outros locais em razão da interpretação da equipe gestora sobre as adaptações à sua realidade. Um estudo que aborda o uso do *checklist* na ginecologia trata a marcação do sítio cirúrgico como sendo usualmente desnecessária; no entanto, a OMS encoraja a inclusão, no instrumento, de itens essenciais a cada serviço, mas não a exclusão dos itens já preconizados<sup>27</sup>. Singh et al.<sup>28</sup> reforçam esta premissa em cirurgias obstétricas e ginecológicas.

Uma vez que os resultados são referentes a dois hospitais de ensino, deve-se ter precaução ao extrapolar para outros hospitais, nacionais ou internacionais, pois tanto a adesão como os fatores associados podem variar conforme os

diferentes contextos. Estudos futuros podem quantificar outras variáveis possivelmente relacionadas à adesão para explicar, de forma mais abrangente, a variabilidade no sucesso da implantação. Apesar das limitações, acredita-se que a presente pesquisa possa ajudar a entender os desafios do processo de implantação do *checklist* em hospitais de outras regiões do país, cujas barreiras sejam similares.

Ressalta-se a necessidade indispensável de atender as orientações do manual de implantação da OMS e dedicar tempo para a formação das equipes cirúrgicas, destacando a relevância da nova tecnologia, assim como a habilitação para a sua utilização, por meio de sessões práticas e estudo-piloto para identificar dificuldades de utilização. Entre as propostas, sugere-se que as instituições invistam em capacidade organizacional para a promoção de ações em segurança, pois, somente com estruturas e sistemas de liderança voltados para este fim, as atividades terão a solidez e continuidade necessárias. Além disso, as iniciativas externas de apoio e regulação podem favorecer a sensibilização e responsabilização, inclusive mediante critérios previstos nos contratos de gestão. Recomenda-se, também, a ação intermediada por avaliação periódica da adesão e o *feedback* para as equipes cirúrgicas, assim como a utilização de indicadores da efetividade do *checklist* na redução de complicações, visando aumentar a sensibilização por meio da evidência local do seu impacto positivo.

## Conclusão

A baixa adesão ao *checklist* observada nos hospitais avaliados neste estudo possivelmente tem reflexo sobre a ocorrência de eventos adversos em cirurgia, tais como permanência hospitalar, risco de reinternação, necessidade de terapia intensiva, mortalidade e outros, a serem confirmados em estudos futuros.

Existe ampla margem para melhoria da adesão ao *checklist* de cirurgia segura da OMS nos hospitais estudados, sendo necessária implantação mais estruturada, de modo a assegurar a sua adequada utilização, garantindo, ainda, a qualidade e segurança da atenção ao paciente. As diferenças na utilização do *checklist* e na qualidade do seu preenchimento nos hospitais avaliados sugerem a importância de combinarem-se diferentes estratégias de implantação, caracterizadas tanto pela regulação, quanto pela sensibilização e empoderamento das equipes cirúrgicas.

## Resumen

*El checklist de cirugía segura es una herramienta útil para disminuir los eventos adversos en hospitales, pero su implantación efectiva aún es un reto. Este estudio tiene por objetivo evaluar la adherencia al checklist en cirugías urológicas y ginecológicas de dos hospitales universitarios en Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. El diseño fue observacional transversal, se seleccionaron cirugías electivas y la recogida de datos fue mediante revisión de historias clínicas. Se describe la adherencia a partir de la existencia y calidad de la cumplimentación del checklist y se analiza la asociación de factores estructurales y socioprofesionales mediante análisis de regresión múltiple. De las 375 cirugías revisadas, el 61% tenía checklist y el 4% estaba totalmente cumplimentado. La existencia del checklist se asoció a las cirugías ginecológicas (maternidad) (OR = 130,18) y a la mayor duración de la cirugía (OR = 2,13), mientras la calidad de la cumplimentación se relacionó con las cirugías urológicas (hospital general) ( $\beta = 26,36$ ). La adherencia al checklist es una oportunidad de mejora y las diferencias sugieren la influencia de diferentes estrategias de ejecución utilizados en cada institución.*

*Lista de Verificación; Seguridad del Paciente; Procedimientos Quirúrgicos Operativos*

## Colaboradores

M. R. Freitas contribuiu no desenho do estudo, análise dos dados, redação do manuscrito e aprovação final da versão do artigo. A. G. Antunes colaborou na coleta de dados, análise, elaboração do manuscrito e aprovação final. B. N. A. Lopes participou na coleta de dados, análise dos dados e redação do manuscrito. F. C. Fernandes e L. C. Monte contribuíram na coleta de dados, análise dos dados, redação do manuscrito e revisão bibliográfica. Z. A. S. Gama colaborou na análise e interpretação dos dados, revisão do texto e preparo do manuscrito para publicação.

## Agradecimentos

Aos professores Paulo Jose de Medeiros (urologia), Maria da Guia de Medeiros (diretora médica da Maternidade Escola Januário Cicco) e Henry de Holanda Campos (diretor do Faimer Brasil).

## Referências

1. Weiser TG, Regenbogen SE, Thompson KD, Haynes AB, Lipsitz SR, Berry WR, et al. An estimation of the global volume of surgery: a modelling strategy based on available data. *Lancet* 2008; 372:139-44.
2. Ferraz EM. A cirurgia segura. Uma exigência do século XXI [Editorial]. *Rev Col Bras Cir* 2009; 36:281-2.
3. Aranaz-Andrés JM, Aibar-Remón C, Limón-Ramírez R, Amarilla A, Restrepo FR, Urroz O, et al. Prevalence of adverse events in the hospitals of five latin american countries: results of the "iberoamerican study of adverse events" (IBEAS). *BMJ Qual Saf* 2011; 20:1043-51.
4. Mendes W, Martins N, Rozenfeld S, Travassos C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. *Int J Qual Health Care* 2009; 21:279-84.
5. Mendes W, Moura MLO. Avaliação de eventos adversos cirúrgicos em hospitais do Rio de Janeiro. *Rev Bras Epidemiol* 2012; 15:523-35.
6. World Health Organization. World Alliance for Patient Safety. Forward programme 2008-2009. [http://www.who.int/patientsafety/information\\_centre/reports/Alliance\\_Forward\\_Programme\\_2008.pdf](http://www.who.int/patientsafety/information_centre/reports/Alliance_Forward_Programme_2008.pdf) (acessado em 06/Abr/2013).
7. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Segundo desafio global para a segurança do paciente: cirurgias seguras salvam vidas. [http://new.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=980&Itemid=423](http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=980&Itemid=423) (acessado em 06/Abr/2013).
8. Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde. Lista de verificação de segurança cirúrgica. Primeira edição. [http://new.paho.org/bra/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=1031&Itemid=423](http://new.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1031&Itemid=423) (acessado em 06/Abr/2013).

9. Mahajan RP. The WHO surgical checklist. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol* 2011; 25:161-8.
10. Soria-Aledo V, Silva ZA, Saturno PJ, Grau-Polan M, Carrilo-Alcaraz A. Dificultades en la implantación del checklist en los quirófanos de cirugía. *Cir Esp* 2012; 90:180-5.
11. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009; 360:491-9.
12. Weiser TG, Haynes AB, Dziekan G, Berry WR, Lipsitz SR, Gawande AA. Effect of a 19-item surgical safety checklist during urgent operations in a global patient population. *Ann Surg* 2010; 251:976-80.
13. Sewell M, Adebibe M, Jayakumar P, Jowett C, Kong K, Vemulapalli K, et al. Use of WHO surgical safety checklist in trauma and orthopaedic patients. *Int Orthop* 2011; 35:897-901.
14. Fourcade A, Blache JL, Grenier C, Bourgain JL, Minvielle E. Barriers to staff adoption of a surgical safety checklist. *BMJ Qual Saf* 2012; 21:191-7.
15. Kasatpibal N, Senaratana W, Chitreecheur J, Chotirosniramit N, Pakvipas P, Junthasopeepun P. Implementation of the World Health Organization surgical safety checklist at a university hospital in Thailand. *Surg Infect (Larchmt)* 2012; 13:50-6.
16. Rydenfalt C, Johanson G, Odenrick P, Akerman K, Larsson PA. Compliance with the WHO Surgical Safety Checklist: deviations and possible improvements. *Int J Qual Health Care* 2013; 25:182-7.
17. Nilsson L, Lindberget O, Gupta A, Vegfors M. Implementing a pre-operative checklist to increase patient safety: a 1-year follow-up of personnel attitudes. *Acta Anaesthesiol Scand* 2010; 54:176-82.
18. Sault Area Hospital. Surgical Safety Checklist Compliance. <http://www.sah.on.ca/> (acessado 06/Abr/2013).
19. Walker IA, Newton M, Bosenberg M. Improving surgical safety globally: pulse oximetry and the WHO Guidelines for Safe Surgery. *Paediatr Anaesth* 2011; 21:825-8.
20. Fragata JIG. Erros e acidentes no bloco operatório: revisão do estado da arte. *Rev Port Saúde Pública* 2010; Vol Temat:17-26.
21. Cullati S, Le Du S, Raë AC, Micallef M, Khabiri E, Ourahmoune A, et al. Is the Surgical Safety Checklist successfully conducted? An observational study of social interactions in the operating rooms of a tertiary hospital. *BMJ Qual Saf* 2013; 22:639-46.
22. Carney BT, West P, Neily J, Mills PD, Bagian JP. Differences in nurse and surgeon perceptions of teamwork: implications for use of a briefing checklist in the OR. *AORN J* 2012; 91:722-9.
23. Conley DM, Singer SJ, Edmondson L, Berry WR, Gawande AA. Effective surgical safety checklist implementation. *J Am Coll Surg* 2011; 212:873-9.
24. The National Quality Forum. Safe practices for better healthcare: a consensus report update. Washington DC: The National Quality Forum; 2009.
25. Walker IA, Reshamwalla S, Wilson IH. Surgical safety checklists: do they improve outcomes? *Br J Anaesth* 2012; 109:47-54.
26. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 01 de abril de 2013. Instituição do Programa Nacional de Segurança do Paciente. *Diário Oficial da União* 2013; 2 abr.
27. Burbos N, Morris E. Applying the World Health Organization Surgical Safety Checklist to obstetrics and gynaecology. *Obstetric Gynaecology and Reproductive Medicine* 2011; 2:24-6.
28. Singh SS, Mehra NK, Hopkins LN. Surgical safety checklist in obstetrics and gynaecology. *J Obstet Gynaecol Can* 2013; 35:82-3.

---

Recebido em 30/Dez/2012

Versão final reapresentada em 12/Abr/2013

Aprovado em 24/Jul/2013