

Construção e validação de um protocolo assistencial de enfermagem em anestesia¹

Cassiane de Santana Lemos²
Vanessa de Brito Poveda³
Aparecida de Cassia Giane Peniche⁴

Objetivo: Construir e validar um protocolo assistencial de enfermagem em anestesia. **Método:** Estudo metodológico de validação de face e do conteúdo, julgando clareza, relevância, pertinência e abrangência de um protocolo assistencial, elaborado a partir de revisão integrativa de literatura anterior e fundamentado no modelo conceitual de assistência de enfermagem perioperatória de Castellanos e Jouclas. O protocolo foi submetido à avaliação por cinco especialistas anesthesiologistas e enfermeiros de centro cirúrgico. Os resultados foram analisados por meio do índice de validade de conteúdo. **Resultados:** Dentre os 119 itens avaliados pelos especialistas, 11 (9,2%) itens do instrumento apresentaram índice de validade de conteúdo <80% e sofreram modificações. Os itens com discordância foram relativos à seleção e disponibilidade de materiais e equipamentos, principalmente antes da indução anestésica. O índice de validade de conteúdo obtido para os diferentes itens propostos após as alterações citadas variou de 80 a 100% nos três períodos da anestesia, indicando validade adequada do conteúdo proposto. **Conclusão:** O protocolo assistencial de enfermagem em anestesia foi considerado válido.

Descritores: Anestesia; Cuidados de Enfermagem; Enfermagem de Centro Cirúrgico; Enfermagem Perioperatória; Segurança do Paciente; Lista de Checagem.

¹ Artigo extraído da dissertação de mestrado "Assistência de enfermagem no procedimento anestésico: protocolo para segurança do paciente", apresentada à Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

² Mestre, Doutorando, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil, Enfermeiro, centro cirúrgico, Hospital Sirio Libanes, São Paulo, SP, Brasil.

³ Pós-Doutor, Professor Doutor, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

⁴ Doutor, Professor Doutor, Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Como citar este artigo

Lemos, CS, Poveda, VB, Peniche, ACG. Construction and validation of a nursing care protocol in anesthesia. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2017;25:e2952. [Access

↑	↑	↑
mês	dia	ano

]; Available in:

↑
URL

. DOI: <http://dx.doi.org/1518-8345.2143.2952>.

Introdução

O ato anestésico possibilita o conforto do paciente durante a cirurgia, sendo a escolha do tipo de anestesia baseada no tipo, duração e posicionamento requerido durante o procedimento cirúrgico, associada às condições clínicas, mentais e psicológicas do paciente. Dessa forma, os tipos de anestesia são classificados em geral, regional e sedação⁽¹⁾.

A anestesia geral é necessária aos procedimentos que exigem completa imobilidade e inconsciência. Pode ser classificada de três maneiras, definidas como venosa total, quando apenas fármacos venosos são infundidos, tais como propofol e etomidato, geral inalatória, quando ocorre administração de anestésicos inalatórios como sevoflurano, desflurano e geral balanceada, quando são administrados de forma associada anestésicos venosos e inalatórios⁽¹⁻²⁾.

A anestesia geral configura-se pela inconsciência reversível, imobilidade, analgesia e bloqueio dos reflexos autonômicos, cujos componentes são hipnose, analgesia, relaxamento muscular e bloqueio neurovegetativo⁽²⁾.

A hipnose caracteriza-se pela supressão da consciência, obtida por uso de agentes indutores, como midazolam, propofol e etomidato. A analgesia consiste no alívio ou ausência de dor pela utilização de fármacos como opioides e anti-inflamatórios. O relaxamento muscular ocorre pela redução do tônus muscular, havendo administração de relaxantes como succinilcolina, atracúrio e rocurônio. O bloqueio neurovegetativo acontece após hipnose e analgesia adequadas, com resposta atenuada do sistema nervoso autônomo ao estímulo cirúrgico, como alterações de frequência cardíaca, pressão arterial e sudorese⁽²⁾.

A anestesia regional é selecionada para procedimentos cirúrgicos que abordam membros superiores ou inferiores, abdômen ou região pélvica. Pode ser realizada por bloqueio peridural, subaracnoídeo ou plexos nervosos, com a administração de anestésicos locais, como xilocaína, ropivacaína⁽¹⁾. A associação entre a anestesia geral e regional é definida como anestesia combinada.

A sedação visa o conforto do paciente em procedimentos cirúrgicos de pequeno porte ou ambulatoriais, colaborando para a redução da ansiedade, analgesia, diminuição da movimentação e manutenção da estabilidade hemodinâmica, principalmente do padrão respiratório e função cardiovascular^(1,3).

Eventos adversos relacionados à assistência em saúde e comprometimento da segurança do paciente têm como origem erros humanos, ausência de trabalho em equipe e falhas organizacionais⁽⁴⁾. A melhor comunicação e colaboração entre os profissionais pode

diminuir o risco de morbidade associada ao cuidado do paciente cirúrgico⁽⁵⁾. Nesse contexto, o planejamento da assistência pela equipe de saúde, constituída de médico, enfermeiro e anesthesiologista, é fundamental para redução dos riscos de morbimortalidade durante o procedimento anestésico-cirúrgico, promovendo, assim, a segurança do paciente.

Em estudos indica-se que os eventos adversos, referentes à anestesia, envolvem principalmente o sistema respiratório, sistema cardiovascular, erros na execução de bloqueios regionais, falhas de equipamentos e dispositivos, reações adversas a medicamentos e lesões relacionadas ao posicionamento cirúrgico⁽⁶⁻⁷⁾.

Os eventos do sistema respiratório são causados por dificuldade de intubação, ventilação e oxigenação inadequadas, aspiração, extubação precoce e obstrução da via aérea⁽⁶⁻⁷⁾.

Acerca do sistema cardiovascular, os eventos adversos caracterizam-se por hemorragias, sangramentos, desequilíbrios hidroeletrólíticos e acidente vascular cerebral. As falhas de equipamentos e dispositivos englobam a utilização de cateteres centrais e periféricos, equipamento de anestesia, queimaduras e incêndios causados pelo uso de bisturi elétrico e manta térmica⁽⁶⁻⁷⁾.

As reações adversas a medicamentos têm como origem a administração de dose incorreta e a inadequada analgesia⁽⁶⁻⁷⁾.

Os principais eventos em bloqueios regionais são punção dural inadvertida, bloqueio alto, parada cardíaca, analgesia inadequada, trauma e retenção de cateter⁽⁶⁻⁷⁾.

Nota-se, entretanto, que o risco de mortalidade ligado ao procedimento anestésico-cirúrgico tem reduzido, nos últimos 50 anos, em decorrência de iniciativas para segurança do paciente em anestesia, que produziram maior qualidade do cuidado perioperatório⁽⁸⁻⁹⁾.

Essas iniciativas envolveram o avanço de treinamentos, certificação e educação dos profissionais para o trabalho em equipe, desenvolvimento de medicamentos e técnicas, melhoria dos padrões de monitorização, maior qualidade na avaliação de risco do paciente para cirurgia, juntamente com a padronização de condutas por meio de protocolos assistenciais⁽⁸⁻⁹⁾.

Com o mesmo propósito de atenção, a segurança na assistência à saúde, o Comitê Americano de Qualidade e Assistência em Saúde do Instituto de Medicina (IOM) apresentou, em 1999, o relatório *Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro*, propondo a criação governamental de um centro de segurança do paciente que definisse metas nacionais para promoção da segurança e prevenção de erros relacionados ao cuidado em saúde⁽¹⁰⁾.

Em decorrência das taxas de mortalidade e morbidade, originadas pelos procedimentos cirúrgicos, a Assembleia Nacional da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2002, lançou resolução que visava a segurança durante as intervenções anestésico-cirúrgicas, estabelecendo padrões de qualidade para os serviços de saúde, que incluíam a execução de anestesia segura⁽¹¹⁾.

O programa Cirurgias Seguras Salvam Vidas foi lançado em 2008, pela OMS, com o desenvolvimento de uma lista de verificações (*checklist*) que direcionava à assistência executada anterior aos períodos de indução anestésica, incisão cirúrgica e saída de sala operatória⁽¹¹⁻¹²⁾.

A lista de verificações, entre diversas ações, prevê, para o procedimento anestésico, a checagem do funcionamento, disponibilidade de equipamentos e materiais necessários, identificação do paciente, verificação de exames disponíveis, avaliação de riscos associados à via aérea difícil e perda sanguínea⁽¹¹⁻¹²⁾.

Em estudos mostra-se que a aplicação do *checklist* foi reconhecida pelos profissionais de saúde como importante instrumento para prevenção de erros, aumento da segurança do paciente e garantia de maior assertividade na comunicação interprofissional, o que possibilita a avaliação prévia de riscos e tomada de condutas para prevenção de danos. Dessa forma, houve redução de complicações pós-operatórias entre pacientes submetidos a cirurgias eletivas e de emergência, com a diminuição de notificação de eventos adversos em saúde⁽¹³⁻¹⁶⁾.

Portanto, os protocolos assistenciais, ou seja, a definição de uma situação específica da assistência/cuidados, descrevendo detalhes sobre as ações operacionais e especificações sobre o modo de execução e profissional executor, são instrumentos que podem reduzir a variabilidade de conduta entre os profissionais envolvidos na assistência à saúde, favorecer maior segurança para o paciente e para o profissional, permitir a elaboração de indicadores de processos e resultados, aprimorar a qualidade da assistência e o uso racional de recursos⁽¹⁷⁾.

As condutas preconizadas nos protocolos assistenciais devem ser claras e precisas quanto aos resultados esperados, para facilitar a orientação de uso e compreensão pelos profissionais⁽¹⁸⁾, além de revisadas periodicamente, considerando a realidade local ou instituição de aplicação.

A construção de protocolos deve ser baseada em evidências científicas, segundo seus níveis de recomendação, fundamentados nos elementos de qualidade, quantidade e consistência dos estudos revisados⁽¹⁸⁾.

O elemento qualidade corresponde ao conjunto de avaliações de estudos individuais, considerando a redução de erros e viés. A quantidade envolve o número de estudos, tamanho da amostra ou poder de representatividade. O elemento consistência equivale ao grau de resultados similares em diferentes desenhos de estudo⁽¹⁸⁾.

No Brasil, de acordo com o artigo 4º da Lei nº 12.842, de 10 de julho de 2013, a execução da sedação profunda, de bloqueios anestésicos e de anestesia geral são atividades privativas do médico⁽¹⁹⁾.

No tocante à enfermagem, a realidade mundial difere da nacional, com diferentes níveis de autonomia da enfermagem no procedimento anestésico. Nos Estados Unidos, há especialidade de enfermagem em anestesia, com certificação⁽²⁰⁾ e padrões de assistência definidos, que permitem o planejamento e execução de todo procedimento anestésico pelo enfermeiro⁽²¹⁾.

O enfermeiro americano que possui o título de especialista em anestesia realiza graduação de enfermagem e curso de especialização de dois a três anos para obtenção da certificação profissional, a qual deve ser revalidada a cada dois anos⁽²⁰⁾. O profissional pode atuar de maneira liberal, como prestador de serviços, ou em grupos de anestesia, compostos de enfermeiros e/ou médicos.

As atribuições do enfermeiro americano incluem avaliação pré-anestésica, aplicação de termo de consentimento para o procedimento, elaboração do plano de anestesia em qualquer tipo de procedimento, inserção de dispositivos invasivos de monitorização hemodinâmica, administração de fármacos para indução e manutenção da anestesia, controle das vias aéreas e padrão ventilatório durante a cirurgia⁽²¹⁾.

Em alguns países da Europa, como França, Bulgária e Suíça, o enfermeiro anestesista realiza certificações de um a três anos, podendo realizar anestesia, monitorização e inserção de dispositivos invasivos, por meio de protocolos definidos e sob a supervisão direta ou indireta de médicos anesthesiologistas⁽²²⁾.

No Brasil, diferentemente de outros países, o enfermeiro não dispõe de legislação específica que permita sua atuação no cuidado em anestesia, com a mesma autonomia já presenciada nos países citados.

Desse modo, após a graduação de enfermagem, o enfermeiro brasileiro pode optar pela especialização de enfermagem em centro cirúrgico, recuperação anestésica e central de material e esterilização oferecida por diferentes instituições de ensino públicas e privadas. Cabe destacar que a ausência da especialização não impede a atuação do enfermeiro brasileiro em centro cirúrgico, no entanto, muitas instituições de saúde

exigem o curso de especialização e/ou profissionais com experiência em cuidado perioperatório.

Portanto, o enfermeiro de centro cirúrgico brasileiro atua no planejamento, gerenciamento, execução da assistência e liderança da equipe de enfermagem⁽²³⁻²⁵⁾.

O planejamento do cuidado é realizado pela aplicação do processo de enfermagem, denominado Sistema de Assistência de Enfermagem Perioperatória (Saep)⁽²⁶⁾. Dentre as atividades de gerenciamento do enfermeiro está o controle de equipamentos e materiais necessários para o procedimento anestésico-cirúrgico, gestão das salas para procedimentos, além da supervisão das atividades e cuidados realizados pelos técnicos de enfermagem⁽²⁴⁻²⁵⁾.

A execução da assistência ao paciente cirúrgico inclui monitorização intraoperatória, administração de fármacos e hemocomponentes, sondagem vesical, auxílio durante a anestesia e posicionamento cirúrgico, controle de infecção por meio da disponibilidade de materiais estéreis e medidas de antisepsia⁽²⁴⁻²⁵⁾.

Em relação aos cuidados em anestesia, o enfermeiro de centro cirúrgico atua no planejamento de materiais e equipamentos necessários, de acordo com o tipo de anestesia, monitorização do paciente, acompanhamento da intubação e controle da ventilação durante a indução anestésica, auxilia no controle de sinais vitais, aspiração endotraqueal e transporte do paciente na fase de reversão da anestesia⁽²⁷⁾.

Contudo, não há padrão assistencial em anestesia para os profissionais de enfermagem brasileiros, assim, cada instituição realiza uma prática diferente e os cuidados variam segundo a interação entre o anestesiológico e a equipe de enfermagem.

O enfermeiro de centro cirúrgico encontra dificuldades na execução do processo de enfermagem, devido à demanda das instituições de saúde para o cumprimento de seu papel assistencial, administrativo e gerencial. A dificuldade se agrava à medida que as instituições de saúde não compreendem a importância da atuação do enfermeiro na assistência ao paciente cirúrgico, levando ao desvio de função assistencial para gerencial⁽²⁸⁾.

Em vista disso, para que o enfermeiro de centro cirúrgico possa desempenhar seu papel assistencial de forma relevante, é necessário que domine o conhecimento científico e as especificidades das alterações geradas pela anestesia e cirurgia, para o planejamento adequado dos cuidados e evidência do papel significativo na equipe de saúde.

Sendo assim, neste estudo o objetivo foi construir e validar um protocolo assistencial de enfermagem em anestesia.

Método

Estudo metodológico de validação de face e conteúdo de protocolo assistencial de enfermagem em anestesia, elaborado a partir de resultados obtidos em revisão integrativa anterior, avaliando as ações e cuidados executados pela equipe de enfermagem na sala operatória, durante o procedimento anestésico⁽²⁹⁾.

Para construção do instrumento, inicialmente, observaram-se os padrões de atuação do enfermeiro anestesista americano e europeu^(21,30-31), considerando a lei do exercício profissional de enfermagem brasileiro⁽³²⁾, como base para estruturar as intervenções propostas, juntamente com os cuidados sugeridos pelo *checklist* de cirurgia segura da OMS⁽¹¹⁻¹²⁾.

Na sequência, o referencial teórico que norteou a construção do protocolo assistencial foi o modelo conceitual de assistência de enfermagem perioperatória, proposto por Castellanos e Jouclas⁽²⁶⁾, que fundamenta o cuidado ao paciente cirúrgico em cinco etapas: avaliação pré-operatória, identificação de problemas, planejamento de cuidados, implementação da assistência de enfermagem no período transoperatório e avaliação pós-operatória.

Considerando a especificidade do instrumento proposto, as etapas propostas pelo modelo conceitual de assistência perioperatória foram estruturadas em três períodos da assistência na anestesia: antes da indução (organizar), indução anestésica (assistir) e reversão (controlar).

O período antes da indução anestésica foi constituído de intervenções para organizar os materiais e equipamentos necessários para anestesia. O período de indução anestésica incluiu cuidados de assistência direta ao paciente e auxílio ao médico anestesiológico. No período de reversão foram definidas intervenções para o controle dos sinais vitais e registro dos cuidados executados.

A primeira versão do protocolo foi composta de intervenções, envolvendo os três períodos de assistência, avaliadas por um grupo de cinco especialistas, quanto aos critérios de validade de conteúdo, clareza dos itens, pertinência do conteúdo e abrangência⁽³³⁾.

As modificações das intervenções foram realizadas quanto à apresentação e estrutura, considerando o resultado do cálculo do Índice de Validade de Conteúdo (IVC) para cada intervenção e sugestões dos especialistas.

As principais modificações sugeridas foram a melhoria da redação dos itens, principalmente no período pré-indução, e separação dos materiais e equipamentos em itens distintos, para que o profissional

assinale apenas os dispositivos relacionados ao tipo de cirurgia que será realizada⁽³³⁾.

No período de indução, os especialistas sugeriram revisões dos itens quanto às anotações e registros de enfermagem, evitando a duplicidade de informações, checagem do histórico do paciente e alergias diretamente no prontuário, além da revisão de cuidados que competiam ao anesthesiologista, como avaliação da ventilação e punção venosa⁽³³⁾.

Diante das sugestões foi elaborada segunda versão do protocolo, ocorrendo alterações nos itens quanto à aparência e forma de apresentação, seguida de nova etapa de validação de face e conteúdo por cinco especialistas.

Na segunda versão do protocolo assistencial, breve orientação dos objetivos e forma de preenchimento do instrumento antecederam os períodos descritos. Na sequência, foram descritas as intervenções de enfermagem para cada período.

A validade total de um instrumento é mensurada por meio da validade de face, conteúdo, constructo e de critério⁽³⁴⁾. Neste estudo, buscou-se atingir as primeiras etapas de validação, ou seja, quanto à estrutura e conteúdo do protocolo elaborado, por meio da avaliação pelos especialistas de cada item referente, relacionados à sua clareza, relevância, pertinência e abrangência de conteúdo.

A validade de face representa o quanto uma medida parece estar relacionada ao conteúdo específico do instrumento avaliado, ou seja, se o conteúdo é compreendido por quem utiliza o instrumento⁽³⁴⁾. Para avaliação de face, neste estudo, os especialistas responderam se a apresentação gráfica, a orientação sobre a forma de preenchimento e facilidade de leitura, de acordo com a sequência de apresentação dos itens, estavam adequadas no protocolo construído.

A validade de conteúdo consiste no grau de representatividade do conceito que o instrumento pretende medir e prevê a avaliação dos itens, segundo clareza, relevância, pertinência e abrangência⁽³⁵⁾.

A clareza avalia se a construção dos itens do instrumento, quanto à forma escrita, permite leitura adequada e favorece a compreensão do conteúdo avaliado. A relevância indica quanto o item representa o conteúdo que está sendo medido. A pertinência considera se os itens do instrumento são adequados e específicos para o conteúdo em avaliação. A abrangência mostra se o instrumento engloba todos os itens relacionados ao que se deseja mensurar⁽³⁵⁾.

Cada item do protocolo foi pontuado de um a cinco, de acordo com escala tipo Likert, sendo: (cinco) concordo totalmente, (quatro) concordo, (três) nem concordo/nem discordo, (dois) discordo, (um) discordo

totalmente. Nos itens em que houvesse discordância, o especialista poderia sugerir modificações quanto ao conteúdo proposto.

A escala de Likert é utilizada para medir opiniões, crenças ou atitudes dos respondentes de um questionário ou instrumento, por meio de uma sequência de afirmações, que permite diferentes graus de concordância. A depender do fenômeno de investigação e dos objetivos do investigador, número ímpar ou par de opções de respostas podem acompanhar cada afirmação, sendo que as respostas podem variar de discordo totalmente a concordo totalmente⁽³⁵⁾.

A pesquisadora realizou contato por *e-mail* junto aos especialistas e enviou, via questionário eletrônico (Google Docs), uma carta de apresentação e o protocolo assistencial, definindo os objetivos do estudo, instruções quanto ao preenchimento e a importância da avaliação do documento pelos especialistas.

Na literatura científica recomenda-se que o número de especialistas selecionados varie entre três e dez indivíduos⁽³⁶⁻³⁷⁾, sendo cinco considerado adequado para avaliação de concordância⁽³⁸⁾.

A seleção de especialistas pode variar de acordo com o tempo de experiência clínica dos participantes, publicações e especialização na área do fenômeno em investigação, assim, neste estudo, os especialistas foram selecionados pela sua atuação como pesquisadores/especialistas na área de anesthesiologia e/ou enfermagem perioperatória.

Ao término da avaliação do protocolo pelo grupo de especialistas, os dados foram tratados e analisados pelo IVC, o qual mede a proporção ou porcentagem de concordância entre especialistas sobre determinados itens de um instrumento⁽³⁹⁾.

Neste estudo, para o cálculo do IVC, adotaram-se as pontuações mais elevadas, ou seja, respostas (quatro) concordo e (cinco) concordo totalmente para cada item, divididas pelo número total de especialistas, sendo excluídos os valores de um a três. A taxa de concordância aceitável para essa proporção foi definida em 80% ou superior⁽⁴⁰⁾, efetuando-se modificações das questões que não atingiram essa taxa, de acordo com as sugestões dos especialistas, e realizada nova rodada de avaliação.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sob nº 612310.

Resultados

O protocolo assistencial foi avaliado por cinco especialistas, sendo quatro enfermeiros e um médico anesthesiologista. Dentre os profissionais, dois são

docentes de enfermagem e atuam em instituições de ensino pública, dois enfermeiros assistenciais de centro cirúrgico e um coordenador de serviço de anestesia privado.

A idade dos especialistas variou entre 29 e 58 anos (média de 41 anos) e o tempo médio de formação profissional foi de 17 anos.

Em relação à validade de face, todos os especialistas afirmaram que a apresentação gráfica, as orientações sobre a forma de preenchimento e a estrutura de sequência dos itens permitiam leitura adequada e compreensão dos cuidados a serem realizados pelo enfermeiro, durante o procedimento anestésico.

Dentre os 119 itens avaliados, apenas 11 (9,2%) itens do protocolo apresentaram IVC <80%, conforme apresentado na Tabela 1, e foram modificados de acordo com as sugestões dos especialistas. Não houve exclusão de nenhum item.

A maior parte das discordâncias entre os especialistas ocorreu no período antes da indução anestésica, no qual os itens avaliados apresentaram IVC variando de 40 a 100% nos critérios de clareza, de 80 a 100% em relevância, de 60 a 100% em pertinência e de 40 a 100% na abrangência de conteúdo.

Em relação ao item funcionamento do equipamento de anestesia, os especialistas consideraram a necessidade de orientação sobre o teste do equipamento e a avaliação de seu funcionamento, atentando-se para diversidade de marcas e modelos. Além disso, os especialistas recomendaram o estabelecimento de número mínimo de traqueias disponíveis e modificação da forma de redação do item, definição da porcentagem de saturação (modificação da cor) da cal sodada e necessidade de troca (Tabela 1).

Os especialistas sugeriram a definição do tipo de manguito de pressão arterial, de acordo com as

características físicas do paciente, juntamente com o estabelecimento do alarme de monitor multiparamétrico, conforme a faixa etária do paciente (adulto ou infantil) (Tabela 1).

Em relação aos materiais para vias aéreas, houve considerações a respeito da separação do tubo endotraqueal de tamanhos diferentes, segundo as características físicas do paciente e tipo de cirurgia (Tabela 1).

Os especialistas afirmaram que, para clareza e abrangência dos itens que descrevem os materiais de intubação, é preciso escolher a máscara facial e a sonda gástrica do paciente, considerando características como idade e peso (Tabela 1).

Nos itens sobre via aérea difícil, os especialistas aconselharam definir melhor os parâmetros de escolha de materiais como a cânula de traqueostomia e o tubo esôfago-traqueal (*combitube*) (Tabela 1).

No período de indução anestésica, os itens avaliados apresentaram IVC de 80 a 100% nos critérios de clareza, relevância e pertinência e IVC de 60 a 100% no critério abrangência de conteúdo. O único item com discordância foi a monitorização do paciente, para o qual foi sugerido explicar o tipo de sensor utilizado para verificação da temperatura (Tabela 1).

No período de reversão da anestesia não houve nenhuma alteração dos itens inicialmente propostos, que apresentaram IVC de 80 a 100% nos critérios de clareza e abrangência de conteúdo, de 100% nos critérios de relevância e pertinência.

Em sequência, após a avaliação das sugestões dos especialistas, os itens foram modificados e submetidos a nova rodada de avaliações e foi calculado novamente o IVC, conforme apresentado na Tabela 2.

Na Figura 1 é apresentada a versão final do protocolo assistencial.

Tabela 1 – Índice de validade de conteúdo menor de 80% dos cuidados de enfermagem, no período antes da indução e indução anestésica, segundo critérios de avaliação. São Paulo, SP, Brasil, 2016

Item/cuidados de enfermagem	Critérios de avaliação			
	Clareza	Relevância	Pertinência	Abrangência
Antes da indução				
<i>A) Funcionamento do equipamento de anestesia</i>				
1) Executar o teste do equipamento de anestesia	40	100	100	60
2) Avaliar a disponibilidade de traqueias reservas de acordo com a faixa etária do paciente	80	80	80	60
3) Avaliar a cor da cal sodada	40	100	60	40
4) Manguito de pressão arterial	80	100	80	60
5) Alarme do monitor multiparamétrico	60	100	100	60
<i>D) Material para vias aéreas</i>				
6) Separar tubo endotraqueal de acordo com a faixa etária do paciente, considerar a disponibilidade de três números diferentes	60	100	100	60
<i>E) Organizar materiais para intubação</i>				
7) Máscara facial de acordo com a faixa etária do paciente	60	100	100	80
8) Sonda nasogástrica	80	100	80	60
<i>F) Via aérea difícil</i>				
9) Disponibilidade de cânula de traqueostomia	80	80	80	60
10) Disponibilidade de tubo esôfago-traqueal (<i>combitube</i>)	100	80	80	60
Indução anestésica				
<i>C) Monitorizar o paciente com</i>				
11) Temperatura	80	100	100	60

Tabela 2 – Índice de validade de conteúdo dos cuidados de enfermagem, modificados no período antes da indução e indução anestésica, segundo critérios de avaliação, em sua versão final. São Paulo, SP, Brasil, 2016

Item/cuidados de enfermagem	Critérios de avaliação			
	Clareza	Relevância	Pertinência	Abrangência
Antes da indução				
<i>A) Funcionamento do equipamento de anestesia</i>				
1) Executar o teste do equipamento de anestesia, de acordo com orientações do fabricante, verificando também: conexão do equipamento na fonte de energia e bateria, fonte de gases (oxigênio, óxido nitroso, ar comprimido e vácuo) disponíveis, conectadas ao equipamento e com pressão ≥ 50 Psi* ou $3,2 \text{ kgf/cm}^2$, vaporizadores cheios e fechados, ausência de oscilação de gases com os fluxômetros fechados	80	100	100	100
2) Disponibilizar um conjunto de traqueias reservas, de acordo com a faixa etária do paciente	100	100	100	100
3) Avaliar a saturação (cor) da cal sodada e considerar a troca se mais de 50% estiver com cor violeta	100	100	100	100
4) Manguito de pressão arterial, de acordo com as características físicas do paciente (peso, idade)	100	100	100	100
5) Ajustar alarmes do monitor multiparamétrico, de acordo com a faixa etária do paciente	80	100	100	100
<i>D) Material para vias aéreas</i>				
6) Separar tubo endotraqueal, de acordo com as características físicas do paciente (idade, sexo) e tipo de cirurgia, considerar a disponibilidade de três tamanhos diferentes	100	100	100	100
<i>E) Organizar materiais para intubação</i>				
7) Máscara facial, de acordo com as características físicas do paciente (peso, idade)	100	100	100	100
8) Sonda gástrica: crianças de 4 a 10 Fr [†] /adultos de 14 a 18 Fr [†]	100	100	100	100
<i>F) Via aérea difícil</i>				
9) Disponibilidade de cânula de traqueostomia, de acordo com as características físicas do paciente (peso, idade)	80	80	80	80
10) Disponibilidade de tubo esôfago-traqueal (<i>combitube</i>), de acordo com as características físicas do paciente (altura)	100	100	100	100
Indução anestésica				
<i>C) Monitorizar o paciente com</i>				
11) Termômetro	80	100	100	80

CHECKLIST DE SEGURANÇA DO PACIENTE: ENFERMAGEM NO PROCEDIMENTO ANESTÉSICO		
<p>1. Introdução</p> <p>A anestesia é um procedimento essencial para realização do ato cirúrgico, que exige planejamento da equipe cirúrgica para qualidade e segurança dos cuidados prestados ao paciente</p> <p>2. Objetivos</p> <p>Direcionar as ações de enfermagem realizadas durante a anestesia geral (antes da indução anestésica, durante a indução anestésica e na reversão da anestesia), permitindo a execução da assistência de forma planejada e uniforme nos diversos serviços de saúde</p> <p>3. Orientação</p> <p>Favorecer o trabalho conjunto entre o médico anestesiológico e enfermeiro(a), para sincronismo nas ações e melhor qualidade da assistência perioperatória</p> <p>Os itens verificados devem ser assinalados com: (X) para o item que foi realizado; (NA) quando o item não se aplica para o procedimento; (NE) para o item não executado (justifique o motivo)</p>	<p>Antes da indução (organizar)</p>	<p>G) Organizar materiais para punção venosa periférica</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> equipo de infusão <input type="checkbox"/> garrote <input type="checkbox"/> solução antisséptica <input type="checkbox"/> solução de infusão <input type="checkbox"/> dispositivo para acesso venoso <input type="checkbox"/> fixação para acesso venoso <p>Justifique:</p> <p>H) Confirmar disponibilidade de materiais para punção de acesso venoso central e arterial</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> kit de monitorização de pressão <input type="checkbox"/> gaze <input type="checkbox"/> solução antisséptica <input type="checkbox"/> solução de infusão <input type="checkbox"/> dispositivo para acesso venoso central <input type="checkbox"/> compressa <input type="checkbox"/> dispositivo para acesso arterial <input type="checkbox"/> pressurizador <input type="checkbox"/> fio de nylon para fixação do cateter <input type="checkbox"/> transdutor de pressão arterial invasiva (domus) <p>Justifique:</p> <p>I) Organizar materiais de sondagem vesical de demora</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> agulha 40x12 <input type="checkbox"/> água destilada <input type="checkbox"/> cuba rim, cúpula e pinça Cheron <input type="checkbox"/> seringa <input type="checkbox"/> fixação para sonda vesical <input type="checkbox"/> sistema coletor de urina <input type="checkbox"/> xilocaina gel e seringa <input type="checkbox"/> solução antisséptica degermante <input type="checkbox"/> solução antisséptica tópica <input type="checkbox"/> sonda vesical, de acordo com a faixa etária do paciente <p>Justifique:</p> <p>J) Registrar falhas de equipamentos (tipo de equipamento e descrição da falha)</p> <p>Justifique:</p> <p>K) Registrar indisponibilidade de materiais solicitados (material ou equipamento indisponível e motivo da indisponibilidade)</p> <p>Justifique:</p>
<p>A) Funcionamento do equipamento de anestesia</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> executar o teste do equipamento de anestesia, de acordo com orientações do fabricante, verificando também: conexão do equipamento na fonte de energia e bateria, fonte de gases (oxigênio, óxido nítrico, ar comprimido e vácuo) disponíveis, conectadas ao equipamento e com pressão ≥ 50 Psi* ou 3.2 kgf/cm², vaporizadores cheios e fechados, ausência de oscilação de gases com os fluxômetros fechados <input type="checkbox"/> disponibilizar um conjunto de traqueias reservas, de acordo com a faixa etária do paciente <input type="checkbox"/> avaliar a saturação (cor) da cal sodada e considerar a troca se mais de 50% estiver com cor violeta <input type="checkbox"/> avaliar a quantidade da cal sodada <p>Justifique:</p> <p>B) Verificar funcionamento e disponibilidade dos equipamentos necessários, de acordo com a cirurgia</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> manguito de pressão arterial, de acordo com as características físicas do paciente (peso, idade) <input type="checkbox"/> eletrocardioscópio <input type="checkbox"/> oxímetro de pulso <input type="checkbox"/> ajustar alarmes do monitor multiparamétrico, de acordo com a faixa etária do paciente <input type="checkbox"/> capnógrafo <input type="checkbox"/> mesa cirúrgica <input type="checkbox"/> termômetro <input type="checkbox"/> eletrodos <input type="checkbox"/> bomba de infusão de medicamentos <input type="checkbox"/> desfibrilador <input type="checkbox"/> monitor de profundidade anestésica (BIS) <input type="checkbox"/> aparelho de manta térmica <p>Justifique:</p> <p>C) Avaliar disponibilidade de medicamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> anestésicos, de acordo com o tipo de anestesia proposta <input type="checkbox"/> utilizados em emergências cardiorrespiratórias, como epinefrina, atropina, amiodarona <p>Justifique:</p>	<p>D) Materiais para via aérea</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> separar tubo endotraqueal, de acordo com as características físicas do paciente (idade, sexo) e tipo de cirurgia, considerar a disponibilidade de três tamanhos diferentes <input type="checkbox"/> avaliar o funcionamento do sistema de aspiração e vácuo <input type="checkbox"/> testar o funcionamento do laringoscópio <p>Justifique:</p> <p>E) Organizar materiais para intubação</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> cânula de Guedel <input type="checkbox"/> pinça Magill <input type="checkbox"/> estetoscópio <input type="checkbox"/> cateter de oxigênio <input type="checkbox"/> luva estéril <input type="checkbox"/> seringa <input type="checkbox"/> fixação para tubo endotraqueal <input type="checkbox"/> guia de intubação <input type="checkbox"/> filtro de barreira para o circuito de anestesia <input type="checkbox"/> lubrificante para tubo endotraqueal <input type="checkbox"/> lâmina de laringoscópio, de acordo com a faixa etária do paciente <input type="checkbox"/> máscara facial, de acordo com as características físicas do paciente (peso, idade) <input type="checkbox"/> máscara laríngea, de acordo com o peso do paciente <input type="checkbox"/> dispositivo bolsa valvula-máscara <input type="checkbox"/> sonda de aspiração <input type="checkbox"/> sonda gástrica: crianças de 4 a 10 Fr/adultos de 14 a 18 Fr† <p>Justifique:</p> <p>F) Via aérea difícil e materiais disponíveis de materiais</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> verificar com o anestesiológico a possibilidade de via aérea difícil <input type="checkbox"/> fibroscópio <input type="checkbox"/> fonte de luz <input type="checkbox"/> cânula de traqueostomia, de acordo com as características físicas do paciente (peso, idade) <input type="checkbox"/> lâmina de laringoscópio flexível <input type="checkbox"/> lâmina de laringoscópio reta <input type="checkbox"/> agulha de cricotireoidostomia <input type="checkbox"/> guia Bougie <input type="checkbox"/> tubo esfago-traqueal (combitube), de acordo com as características físicas do paciente (altura) <p>Justifique:</p>	

(a Figura 1 continua na próxima página)

Indução anestésica (assistir)	
<p>A) Confiar no prontuário os documentos do paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nome <input type="checkbox"/> número do prontuário <input type="checkbox"/> data de nascimento <input type="checkbox"/> ficha de visita pré-anestésica <input type="checkbox"/> termo de consentimento da anestesia <input type="checkbox"/> histórico de saúde <input type="checkbox"/> termo de consentimento da cirurgia <input type="checkbox"/> verificar a presença de alergias <input type="checkbox"/> exames disponíveis <input type="checkbox"/> medicamentos em uso <input type="checkbox"/> confirmar a administração de medicamento pré-anestésico <p>Justifique:</p> <p>B) Orientações ao paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> transferir o paciente para mesa cirúrgica <input type="checkbox"/> explicar os procedimentos que serão realizados (monitorização, punção de acesso venoso, administração de medicamentos para anestesia) <p>Justifique:</p> <p>C) Monitorizar o paciente com</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> eletrocardioscópio <input type="checkbox"/> pressão arterial não invasiva <input type="checkbox"/> oxímetro de pulso <input type="checkbox"/> termômetro <p>Justifique:</p>	<p>D) Preparo anestésico</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> comunicar ao anestesiológico a contraindicação para punção de membro do paciente <input type="checkbox"/> auxiliar o anestesiológico na punção de acesso venoso <input type="checkbox"/> posicionar o paciente em decúbito dorsal horizontal, posição olfativa <input type="checkbox"/> colocar coxim occipital, de acordo com a solicitação do anestesiológico <input type="checkbox"/> auxiliar o anestesiológico na ventilação do paciente, posicionando máscara facial para oferta de oxigênio <input type="checkbox"/> verificar integridade do cuff da cânula de intubação solicitada pelo anestesiológico <input type="checkbox"/> realizar manobra de Sellick no paciente, quando solicitado pelo anestesiológico <input type="checkbox"/> realizar manobra de BURP^s no paciente, quando solicitado pelo anestesiológico <input type="checkbox"/> fornecer ao anestesiológico cânula e seringa, durante a laringoscopia <input type="checkbox"/> auxiliar o anestesiológico na fixação do tubo endotraqueal após a intubação <input type="checkbox"/> avaliar junto com o anestesiológico a ventilação adequada: expansibilidade torácica bilateral, ausculta pulmonar e curva de capnografia presentes <input type="checkbox"/> realizar fechamento ocular utilizando fixação, de acordo com protocolo institucional (micropore, colírio, pomada) <input type="checkbox"/> realizar a sondagem vesical de demora, conforme solicitação da equipe cirúrgica <input type="checkbox"/> posicionar paciente, de acordo com o procedimento cirúrgico, dispondo coxins em regiões de proeminências ósseas e proteção de face <input type="checkbox"/> colocar manta térmica, de acordo com a solicitação da equipe cirúrgica <p>Justifique:</p> <p>E) Registrar no prontuário do paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sinais vitais antes e após indução anestésica <input type="checkbox"/> número do tubo endotraqueal <input type="checkbox"/> tipo de anestesia <input type="checkbox"/> material utilizado no fechamento ocular <input type="checkbox"/> intercorrências ocorridas na indução anestésica <p>Justifique:</p>
Reversão (controlar)	
<p>A) Controle pós-anestésico</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> auxiliar o anestesiológico na aspiração traqueal do paciente <input type="checkbox"/> transferir sistema de monitorização para o monitor de transporte <input type="checkbox"/> transferir o paciente para maca de transporte <input type="checkbox"/> ofertar oxigênio ao paciente, de acordo com saturação de oxigênio <input type="checkbox"/> realizar passagem de plantão para o enfermeiro da unidade de destino do paciente <input type="checkbox"/> realizar transporte do paciente para unidade crítica junto com o anestesiológico <p>Justifique:</p>	<p>B) Ao término da anestesia anotar no prontuário do paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> sinais vitais <input type="checkbox"/> característica e volume do débito de sondas <input type="checkbox"/> característica e volume do débito de drenos <input type="checkbox"/> evolução de enfermagem <p>Justifique:</p>

*Psi: pound force per square inch; †kgf/cm²: quilograma força por centímetro quadrado; #Fr: french; \$BURP: backward, upward, right, pressure

Figura 1 – Versão final do protocolo assistencial de enfermagem no procedimento anestésico. São Paulo, SP, Brasil, 2016.

Discussão

Os resultados indicaram boa concordância entre os itens avaliados pelos especialistas, considerando que apenas 9,2% geraram algum tipo de discordância e as divergências estavam principalmente relacionadas aos critérios de escolha, disponibilidade e seleção de materiais para o procedimento anestésico no período pré-indução.

A maioria dos itens do período de indução e a totalidade dos itens da reversão da anestesia foram consideradas válidas pelos especialistas, afirmando a importância do cuidado executado pelo enfermeiro em sala cirúrgica.

A padronização do cuidado ofertado pela enfermagem, durante o ato anestésico, colabora a determinação do papel da enfermagem dentro dessa área, estabelecendo um pacote de ações permitidas legalmente no país.

No Brasil, padrões de cuidado e atuação estão claros para os anesthesiologistas⁽¹¹⁻¹²⁾. O médico deve realizar a visita pré-anestésica para avaliação de fatores de risco do paciente, como perda sanguínea maior que 500 ml na cirurgia, avaliação da anatomia da boca e dificuldade de intubação, segundo a classificação de Mallampati, risco de aspiração ou via aérea difícil, presença de alergias, alterações de exames, comorbidades e medicamentos em uso⁽¹¹⁻¹²⁾.

Durante todo procedimento anestésico-cirúrgico é necessária a presença de um médico anesthesiologista na sala cirúrgica, o fornecimento de oxigênio suplementar a pacientes submetidos a anestesia geral, monitorização da saturação de oxigênio por oximetria de pulso e ventilação, controle da circulação e monitorização da frequência cardíaca, aferição da pressão arterial sanguínea a cada cinco minutos, mensuração da temperatura corporal e avaliação regular da profundidade anestésica pela observação clínica⁽¹¹⁻¹²⁾.

Todas essas medidas buscam a prevenção de eventos adversos. Assim, considera-se que a definição de padrões de assistência, com identificação de riscos potenciais e medidas necessárias, para segurança das intervenções, aliadas ao trabalho interprofissional e boa comunicação, podem melhorar os processos e os resultados dos cuidados em saúde⁽⁴¹⁻⁴²⁾.

Em 1993, a *American Society of Anesthesiologists* (ASA), objetivando o planejamento adequado da assistência em anestesia e redução da morbimortalidade pós-operatória, considerando a realidade de cada serviço de saúde e os tipos de equipamentos disponíveis, elaborou uma lista de verificação, revisada em 2008, que continha ações para execução antes da indução anestésica⁽⁴³⁾.

A lista de verificação sugeria itens, alguns deles também contemplados no presente protocolo, como o teste de funcionamento do equipamento de anestesia, verificação da cal sodada, avaliação da disponibilidade

de fonte de oxigênio auxiliar e dispositivo bolsa-válvula-máscara, teste da rede de vácuo para aspiração, disponibilidade de sistema de monitorização e alarmes, com destaque para oximetria de pulso e capnografia, verificação do fluxo de gases e pressão adequados para ventilação no equipamento de anestesia, além do registro de todo procedimento de conferência⁽⁴³⁾.

É válido destacar que a OMS recomenda padrões mínimos de assistência/cuidados em anestesia, durante procedimentos anestésico-cirúrgicos. Eles envolvem o planejamento de materiais e medicamentos nos serviços de saúde, teste de equipamentos, cuidados de monitorização, segundo a complexidade da clientela atendida e da instituição hospitalar. Essas medidas podem ser definidas como altamente recomendadas, recomendadas e sugeridas⁽¹¹⁻¹²⁾.

Os padrões altamente recomendados em anestesia são normas obrigatórias, ou seja, aplicáveis a todo tipo de instituição que realiza procedimentos sob anestesia, desde hospitais de pequeno porte a hospitais de referência.

Por conseguinte, diversos itens contemplados no protocolo devem ser adequadamente checados e registrados, dentre eles a disponibilidade e funcionamento de materiais na sala cirúrgica e materiais para via aérea (máscaras, laringoscópios funcionantes, tubos endotraqueais, guia de intubação (Bougie), cânula de Guedel oral e nasofaríngea, sistema de aspiração e umidificadores), avaliação do equipamento de anestesia (fluxo e pressão de gases, verificação da cor da cal sodada, sistema circular com balões de teste, cilindro de oxigênio cheio e fechado, vaporizadores cheios e ajustados), equipamentos para infusão venosa, drogas essenciais (lidocaína, diazepam, midazolam, morfina, adrenalina, atropina, anestésicos inalatórios), sangue e fluidos disponíveis, monitores com alarmes ligados, estetoscópio, esfigmomanômetro e termômetro⁽¹¹⁻¹²⁾.

Em estudos mostra-se que o uso de *checklists*, para organização dos cuidados na indução anestésica, pode auxiliar na detecção de erros e negligência em relação ao cuidado, ao reduzir falhas durante a anestesia e cirurgia, por meio da adequada verificação de equipamentos e materiais, além de promover a troca de informações entre profissionais sobre as condições clínicas do paciente e aspectos críticos como alergias e via aérea difícil, melhorando, assim, a percepção dos profissionais acerca do trabalho em equipe e prevenção de danos, aspectos que, juntos, contribuem para a segurança do paciente⁽⁴⁴⁻⁴⁶⁾.

Todos os profissionais alinhados em relação ao fundamento científico que norteia os cuidados a serem executados, bem como a definição de limites e papéis de atuação, contribuem para que haja maior sincronismo entre o procedimento anestésico e as atividades, e, portanto, maior probabilidade de sucesso nas intervenções.

Como limitação, neste estudo, não foi realizada aplicação-piloto do protocolo.

Conclusão

O protocolo assistencial de enfermagem em anestesia foi validado com boa concordância entre especialistas, sendo que 90,8% dos itens foram considerados adequados já na primeira rodada.

O protocolo assistencial de enfermagem foi desenvolvido dentro dos limites de atuação profissional, sem sobreposição de funções ou violação da lei do exercício profissional, e pode orientar o papel do enfermeiro durante a anestesia. Com isso, tem-se a possibilidade de uniformizar condutas assistenciais em diferentes instituições, garantindo maior respaldo ao enfermeiro em sua atuação no procedimento anestésico, junto ao anestesiológico.

Reforça-se que a utilização do protocolo assistencial pelo enfermeiro deve estar aliada à existência de conhecimento técnico e científico sistematizado sobre as ações a serem realizadas durante a anestesia, afirmando a importância de sua presença em sala cirúrgica para atividades assistenciais.

Dessa forma, acredita-se que esse direcionamento do trabalho de enfermagem, em anestesia, possa evidenciar a importância do trabalho do enfermeiro em centro cirúrgico, mesmo diante das dificuldades vivenciadas no desempenho de papéis dentro das instituições de saúde e de interação com a equipe médica.

Trabalhos futuros são necessários para avaliação da aplicação prática e viabilidade do uso do protocolo assistencial em diferentes realidades.

Agradecimentos

Agradeço as queridas profa Vanessa e Cássia pela paciência e disposição na construção deste trabalho. Também ao grupo de juízes, excelentes profissionais que compartilharam conhecimento e acreditaram na proposta.

Referências

- Palmer L. Anesthesia 101: everything you need to know. *Plast Surg Nurs* [Internet]. 2013 [cited 2017 Mar 9]; 33 (4): 164-71. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24297077>
- Nunes RR. Anesthetic activity componentes- a new approach. *Rev Bras Anesthesiol*. [Internet]. 2003 [cited 2017 Jul 1]; 53(2): 145-9. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942003000200001
- Yektas A, Gumus F, Alagol A. Dexmedetomidine and propofol infusion on sedation characteristics in patients undergoing sciatic nerve block in combination with femoral nerve block via anterior approach. *Rev Bras Anesthesiol*. [Internet]. 2015 [cited 2017 Jul 1]; 65(5): 371-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rba/v65n5/1806-907X-rba-65-05-00371.pdf>
- Haller G, Laroche T, Clergue F. Morbidity in anaesthesia: today and tomorrow. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. [Internet]. 2011 [cited 2017 Jul 02]; 25(2):123-32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21550538>
- Davenport DL, Henderson WG, Mosca CL, Khuri SF, Mentzer RJ. Risk-adjusted morbidity in teaching hospitals correlates with reported levels of communication and collaboration on surgical teams but not with scale measures of teamwork climate, safety climate, or working conditions. *J Am Coll Surg*. [Internet]. 2007 [cited 2017 Jul 2]; 205(6):778-84. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18035261>
- Metzner J, Posner KL, Lam MS, Domino KB. Closed claims' analysis. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. [Internet]. 2011 [cited 2017 Jul 1]; 25(2):263-76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21550550>
- Staender S. Incident reporting in anaesthesiology. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. [Internet]. 2011 [cited 2017 Feb 3]; 25: 207-14. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21550545>
- Braz LG, Braz DG, Cruz DS, Fernandes LA, Modolo NS, Braz JR. Mortality in anesthesia: a systematic review. *Clinics (Sao Paulo)* [Internet]. 2009 [cited 2017 Jul 1]; 64(10):999-1006. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1807-59322009001000011&script=sci_arttext
- Bainbridge D, Martin J, Arango M, Cheng D. Perioperative and anaesthetic-related mortality in developed and developing countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. [Internet]. 2012 [cited 2017 Jun 30]; 380(9847):1075-81. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22998717>
- Institute of Medicine. To err is human: building a safer health system. [Internet]. 1999 [cited 2015 Dec 9]. Available from: <http://iom.nationalacademies.org/Reports/1999/To-Err-is-Human-Building-A-Safer-Health-System.aspx>
- Merry AF, Cooper JB, Soyannwo O, Wilson IH, Eichhorn JH. International standards for a safe practice of anesthesia 2010. *Can J Anaesth*. [Internet]. 2010 [cited 2013 Apr 29]; 57 (11): 1027-34. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20857254>
- World Health Organization. Second Global Challenge for Patient Safety: Safe Surgeries Save Lives (Guidelines for Safe Surgery from WHO) World Health Organization. Pan American Health Organization; Ministry of Health; National Health Surveillance Agency]. Rio de Janeiro; [Internet]. 2009. Portuguese. [cited 2016 May 31]. Available from: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/seguranca_paciente_cirurgia_salva_manual.pdf
- Mayer EK, Sevdalis N, Rout S, Caris J, Russ S, Mansell J, et al. Surgical checklist implementation project: the impact of variable WHO checklist compliance on risk-

- adjusted clinical outcomes after national implementation: a longitudinal study. *Ann Surg* [Internet]. 2016 [cited 2017 Jan 4]; 263 (1): 58-63. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25775063>
14. Haugen AS, Softeland E, Eide GE, Sevdallis N, Vincent CA, Nortvedt MW, et al. Impact of the world health organization's surgical safety checklist on safety culture in the operating theatre: a controlled intervention study. *Br J Anaesth*. [Internet]. 2013 [cited 2017 Jan 4]; 110 (5): 807-15. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3630285/>
15. Kawano T, Taniwaki M, Ogata K, Sakamoto M, Yokoyama M. Improvement of teamwork and safety climate following implementation of the WHO surgical safety checklist at a university hospital in Japan. *J Anesth*. [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 19]; 28: 467-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24170220>
16. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AHS, Dellinger EP, et al. Changes in safety attitude and relationship to decreased postoperative morbidity and mortality following implementation of a checklist-based surgical safety intervention. *BMJ Qual Saf*. [Internet]. 2011[cited 2016 Apr 20]; 20:102-07. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21228082>
17. Pimenta CAM, Pastana ICASS, Sichieri K, Solha RKT, Souza W. [Guidelines for the construction of nursing care protocols]. Coren-SP. São Paulo; 2015. Portuguese. [cited 2017 Jan 10]. Available from: <http://portal.corensp.gov.br/sites/default/files/guia%20constru%20protocolos%2025.02.14.pdf>
18. Woolf S, Schunemann HJ, Eccles MP, Grimshaw JM, Shekelle P. Developing clinical practice guidelines: types of evidence and outcomes; values and economics, synthesis, grading, and presentation and deriving recommendations. *Implementation Sci*. [Internet]. 2012 [cited Jan 3]; 7:61. Available from: <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-7-61>
19. [12.842 Law of July 10, 2013. Provides for the practice of medicine]. Presidency of the Republic. Civil House Sub-Office for Legal Affairs (Jul 10, 2013). [Internet]. Portuguese [cited 2014 Out 22]. Available from: http://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=24023:lei-12842&catid=66:leis&Itemid=34.
20. Plaus K, Muckle TJ, Henderson JP. Advancing recertification for nurse anesthetists in an environment of increased accountability. *AANA J*. [Internet]. 2011 [cited 2013 Mar 13]; 79 (5): 413-8. Available from: https://www.aana.com/newsandjournal/Documents/advrecert_1011_p413-418.pdf
21. Neft M, Quraishi JA, Greenier E. A closer look at the standards for nurse anesthesia practice. *AANA J*. [Internet]. 2013 [cited 2014 Feb 13]; 81(2):92-6. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23971226>
22. Meeusen V, Zundert AV, Hoekman J, Kumar C, Rawal N, Knape H. Composition of the anaesthesia team: a European survey. *Eur J Anaesthesiol*. [Internet]. 2010 [cited 2017 Mar 12]; 27(9):773-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20671555>.
23. Schmidt DRC, Dantas RAS, Marziale MHP, Laus AM. Occupational stress among nursing staff in surgical settings. *Texto Contexto Enferm*. [Internet]. 2009 [cited 2017 Jul 2]; 18 (2): 330-7. Portuguese. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v18n2/17.pdf>
24. Martins FZ, Dall'agnol CM. Surgical center: challenges and strategies for nurses in managerial activities. *Rev Gaúcha Enferm*. [Internet]. 2016 [cited 2017 Jul 1]; 37(4):1-8. Portuguese. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472016000400415&script=sci_arttext
25. Possari JF, Gaidzinski RR, Lima AFC, Fugulin FMT, Herdman TH. Use of the nursing intervention classification for identifying the workload of a nursing team in a surgical center. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. [Internet]. 2015 [cited 2017 Jun 30]; 23(5):781-8. Available from: <http://www.scielo.br/readcube/epdf.php?doi=10.1590/0104-1169.0419.2615&pid=S0104-1169-rlae-23-05-00781.pdf&lang=en>
26. Castellanos BEP, Jouclas VMG. Assistência de enfermagem perioperatória: um modelo conceitual. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 1990 [cited 2017 Jun 30]; 24 (3):359-70. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v24n3/0080-6234-reeusp-24-3-359.pdf>.
27. Curi C, Peniche ACG. Nurse anesthesia practice: a profound study of the perioperative nurse. *Rev SOBECC*. [Internet]. 2004 [cited 2017 Jul 2]; 9(3):8-13. Available from: https://revista.sobecc.org.br/sobecc/issue/viewIssue/52/pdf_24
28. Fonseca RMP, Peniche ACG. Operation room nursing in Brazil: thirty years after the Institution of Perioperative Nursing Process. *Acta Paul Enferm*. [Internet]. 2009 [cited 2017 Jun 29]; 22(4): 428-33. Portuguese. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-21002009000400013
29. Lemos CS, Peniche ACG. [Nursing care in the anesthetic procedure: an integrative review]. *Rev Esc Enferm USP*. [Internet]. 2016 [cited 2016 Mar 25]; 50(1):154-62. Portuguese. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27007433>
30. Vickers MD. Anaesthetic team and the role of nurses-european perspective. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol*. [Internet]. 2002 [cited 2014 Jul 30]; 16(3):409-21. Available from: <http://doi.org.ololo.sci-hub.cc/10.1053/bean.2001.0223>
31. Neft M, Okechukwu K, Grant P, Reede L. The revised scope of nurse anesthesia practice embodies the broad continuum of nurse anesthesia services. *AANA J*. [Internet]. 2013 [cited 2014 Jul 30]; 81(5): 347-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24354069>

32. [7.498 Law of June 25, 1986. Provides for the practice of nursing]. Presidency of the Republic. Civil House Sub-Office for Legal Affairs (June 25, 1986). [Internet]. Portuguese [cited 2017 Jul 3]. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7498.htm
33. Lemos CS. Nursing assistance to the anesthetic procedure: patient safety protocol [Internet] [dissertation]. São Paulo (SP): São Paulo University; 2015. [cited 2017 Mar 9]. Available from: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-13102015-161656/pt-br.php>.
34. Furr RM, Bacharach VR. Psychometrics: na introduction. 2nd ed. Los Angeles: Sage; 2014. p. 197-220. [cited 2017 Jul 3]. Available from: <https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=FjQ3VG2cBtgC&oi=fnd&pg=PP1&dq=Furr+RM,+Bacharach+VR.+Psychometrics:+an+introduction&ots=Lb1WIk0Rm0&sig=Rrni4tr5lwUjPxda-6yNIsW-YmM#v=onepage&q&f=false>
35. Devellis, RF. Scale development. Theory and applications. 4ª ed. Los Angeles: Sage; 2017. p. 106-51. [cited 2017 Jul 3]. Available from: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=48ACCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT14&dq=Devellis,+RF.+Scale+development.+Theory+and+applications.+4%C2%AA+ed.+Los+Angeles:+Sage%3B+2017.&ots=K_3Qx5KaQr&sig=bA_VOvVomvIu3ENeW0tjST7MBM#v=onepage&q&f=false
36. Grant JS, Davis LL. Selection and use of content experts for instrument development. *Res Nurs Health*. [Internet]. 1997 [cited 2015 Feb 18]; 20: 269-74. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9179180>
37. Rubio DM, Weger MB, Tebb SS, Lee ES, Rauch S. Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Soc Work Res*. [Internet]. 2003 [cited 2015 Oct 26]; 27(2): 94-105. Available from: [//doi.org/10.1093/swr/27.2.94](http://doi.org/10.1093/swr/27.2.94)
38. Polit DF, Beck CT, Owen SV. Is the CVI an Acceptable Indicator of Content Validity? Appraisal and Recommendations. *Res Nurs Health*. [Internet]. 2007 [cited 2017 Jun 29]; 30(4):459-67. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nur.20199/full>.
39. Alexandre NMC, Coluci MZO. [Content validity in the development and adaptation processes of measurement instruments]. *Ciênc. Saúde Coletiva*. [Internet]. 2011 [cited 2016 Jul 12]; 16(7): 3061-68. Portuguese. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000800006
40. Polit DF, Beck CT. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Res Nurs Health*. [Internet]. 2006 [cited 2015 Feb 3]; 29: 489-497. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16977646>
41. Sangaleti CT, Schweitzer MC, Peduzzi M, Zoboli ELCP, Soares CB. The experiences and shared meaning of teamwork and interprofessional collaboration to health care professionals in primary health care settings: a systematic review protocol. *JBI Database System Rev Implement Rep*. [Internet]. 2014 [cited 2017 Jan 3]; 12(5) 24- 33. Available from: <http://joannabriggslibrary.org/index.php/jbisrir/article/view/1086>
42. Catchpole K, Mishra A, Handa A, McCulloch P. Teamwork and error in the operating room – analysis of skills and roles. *Ann Surg*. [Internet]. 2008 [cited 2015 Mar 20]; 247 (4): 699-706. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18362635>
43. Brockwell RC, Dorsch J, Dorsch S, Eisenkraft J, Feldman J, Holland CG, et al. Recommendations for pre-anesthesia checkout procedures. *Guideline for Designing Pre-Anesthesia Checkout Procedures*. [Internet]. 2008 [cited 2017 Jan 11]. Available from: <https://www.asahq.org/resources/clinical-information/2008-asa-recommendations-for-pre-anesthesia-checkout>.
44. Blike G, Biddle C. Preanesthesia detection of equipment faults by anesthesia providers at an academic hospital: comparison of standard practice and a new electronic checklist. *AANA J*. [Internet]. 2000 [cited 2017 Feb 1]; 68 (6): 497-304. Available from: <http://europepmc.org/abstract/med/11272956>
45. Krombach JW, Marks JD, Dubowitz, G, Radke OC. Development and implementation of checklists for routine anesthesia care: a proposal for improving patient safety. *Anesth Analg* [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 20]; 121(4): 1097-102. Available from: http://journals.lww.com/anesthesiaanalgesia/Citation/2015/10000/Development_and_Implementation_of_Checklists_for.32.aspx
46. Tscholl DW, Weiss M, Kolbe M, Staender S, Seifert B, Landert D, et al. An anesthesia preinduction checklist to improve information Exchange, knowledge of critical information, perception of safety, and possibly perception of teamwork in anesthesia teams. *Anesth Analg*. [Internet]. 2015 [cited 2016 Apr 20]. 121 (4): 948-56. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25806>

Recebido: 12.3.2017

Aceito: 27.8.2017

Correspondência:
Cassiane de Santana Lemos
Universidade de São Paulo Escola de Enfermagem
Av Dr Eneas de Carvalho Aguiar, 419
Bairro: Pinheiros
CEP: 05403-000, São Paulo, SP, Brasil
E-mail: cassilemos@usp.br; cassifest@gmail.com

Copyright © 2017 Revista Latino-Americana de Enfermagem
Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons CC BY.
Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho, mesmo para fins comerciais, desde que lhe atribuam o devido crédito pela criação original. É a licença mais flexível de todas as licenças disponíveis. É recomendada para maximizar a disseminação e uso dos materiais licenciados.