

# Indicadores de desempenho sobre uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica: construção e validação

Rúbia Aparecida Lacerda<sup>1</sup>

Anna Sara Shafferman Levin<sup>2</sup>

Maura Salaroli de Oliveira<sup>3</sup>

Cilmara Polido Garcia<sup>4</sup>

Ruth Teresa Natalia Turrini<sup>5</sup>

## Resumo

O estudo pretende contribuir com práticas de controle de infecção hospitalar, pela elaboração e validação de indicadores de avaliação de desempenho do uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica. Por meio de metodologia de elaboração de medidas de avaliação em saúde, foram construídos um indicador básico e cinco secundários, submetidos à validação de construto operacional, representatividade e aplicabilidade, por meio de técnica de consenso de especialistas. Todos os indicadores obtiveram consenso nos atributos dos construtos operacionais e de representatividade. Quanto à aplicabilidade, o indicador básico não obteve consenso somente para o atributo de acessibilidade, e os secundários para o de contextualização. As sugestões dos especialistas, contudo, permitiram ajustes e, portanto, validação. Tendo em vista que diversos tipos de avaliação de práticas assistenciais têm sido construídos, embora nem sempre sejam fundamentados e validados, acredita-se que os modos de construção e validação utilizados neste estudo constituem a sua maior contribuição.

**Palavras-chave:** Infecção hospitalar – Antibioticoprofilaxia – Construção de testes – Indicadores de desempenho.

## INTRODUÇÃO

Constata-se, nos últimos anos, um aumento da demanda para que os Programas de Controle de IH incrementem avaliações de processo que permitam reconhecer o desempenho da assistência, de maneira a identificar práticas inadequadas e gerar políticas de melhoria contínua de qualidade. Essa demanda foi corroborada pelo Comitê Consultivo de Práticas de Controle de IH na

Assistência à Saúde dos EUA, apoiada, dentre outros aspectos, por uma revisão de literatura em que foi constatada insuficiência de informações sobre a eficácia dos sistemas de divulgação atuais<sup>1</sup>.

Existe vasta literatura sobre o uso de avaliação de desempenho de práticas assistenciais de saúde, a qual se dirige antes à dinâmica dos processos do que aos seus resultados, e inclui estrutura para a realização da assistência, forma e necessidade de realização, o que permite avaliar

<sup>1</sup> Enfermeira; Professora Associada da Escola de Enfermagem da USP.

<sup>2</sup> Médica infectologista; Profa. Associada da Faculdade de Medicina da USP; Coordenadora do Grupo de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da FMUSP.

<sup>3</sup> Médica infectologista; Membro do Grupo de Controle de Infecção Hospitalar do Hospital das Clínicas da FMUSP.

<sup>4</sup> Médica infectologista; Diretora do Centro de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo.

<sup>5</sup> Enfermeira; Professora Doutora da Escola de Enfermagem da USP.

## Correspondência para / Correspondence to:

Rúbia Aparecida Lacerda

Av. Dr Eneas de Carvalho Aguiar, 419.

05403-000 São Paulo –SP-Brasil.

E-mail:rlacerda@usp.br

o que, quem, com o que, como e porque se realiza uma dada assistência<sup>2-8</sup>.

Desse modo, tal avaliação constitui uma análise crítica das ações em saúde, pois é mais sensível para acessar sua qualidade e possibilita concentrar naquilo que realmente pode contribuir para melhorar os resultados<sup>9</sup>. Contudo, para que esse tipo de avaliação seja válido, é necessário o reconhecimento prévio da melhor prática disponível (padrão ouro). Ela pode se fundamentar em estudos de evidência científica, diretrizes ou protocolos já disponíveis, estudos isolados e bem controlados metodologicamente, estudos de caso, consenso de especialistas, relação com um resultado, entre outros<sup>2-7,9,10</sup>.

Uma maneira de elaborar essa avaliação é através de indicadores clínicos, conceituados como medidas quantitativas de variáveis, características ou atributos de um dado processo ou sistema, que permitem reconhecer seus resultados desejáveis ou indesejáveis. Tais indicadores são constituídos de numerador e denominador. O numerador corresponde ao evento que está sendo medido ou reconhecido, devendo apresentar definição objetiva e clara, ser bem fundamentado, prontamente aplicável e rapidamente identificado. O denominador é a população sob avaliação de risco para um dado evento definido no numerador. Nem sempre é possível descrever um cenário com um único indicador, necessitando-se utilizar, então, um conjunto de indicadores que contemple todos ou os principais aspectos da prática ou do procedimento que se busca avaliar<sup>2-4</sup>.

Antes, porém, da construção de avaliações de processo, alguns critérios precisam ser considerados: a) importância da ação a ser avaliada, de acordo com sua contribuição na morbidade e mortalidade; b) altos índices de sua utilização ou realização; c) alto custo de vida na sua execução; d) potencial para implementar e monitorar desempenho de qualidade; e) possibilidade de introduzir ações de melhoria contínua de qualidade; f) necessidade de avaliação por norma ou legislação governamental; g) influência da ação nos resultados da assistência<sup>2,9</sup>.

Uma prática relevante no controle de IH é o uso de antimicrobianos, por constituírem

uma das principais causas, quando do seu abuso ou uso inadequado, de aumento de infecções resistentes. Este estudo pretende contribuir com o controle e prevenção de IH por meio da elaboração e validação de indicadores de desempenho, que permitam avaliar o uso apropriado de antimicrobianos para a prevenção de IH em cirurgia.

## MATERIAL E MÉTODOS

Estudo de desenvolvimento metodológico de elaboração e validação de medidas de avaliação em saúde<sup>11</sup> por meio de indicadores clínicos, cujas etapas foram as seguintes: a) formação e treinamento do grupo para construir o sistema de avaliação; b) fundamentação teórico-científica das práticas a serem avaliadas; c) validação do sistema construído.

O grupo de pesquisadores, formado de profissionais com experiência na área de controle de IH, construiu um indicador básico e cinco secundários para avaliar o uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica. O básico foi assim considerado porque é passível de aplicação direta em qualquer serviço de cirurgia, sendo denominado como Indicador Básico de Antibioticoprofilaxia (IB). Os secundários necessitam que a instituição possua protocolos de uso de antimicrobianos previamente elaborados, e correspondem a: Antibioticoprofilaxia Conforme Protocolo da Instituição (ISA); Antibioticoprofilaxia Conforme Droga Recomendada por Protocolo da Instituição (ISD); Antibioticoprofilaxia Conforme Tempo de Utilização Recomendado por Protocolo da Instituição (IST); Antibioticoprofilaxia Conforme Momento de Aplicação Recomendado por Protocolo da Instituição (ISM); Antibioticoprofilaxia Conforme Dose Recomendada por Protocolo da Instituição (ISD).

Para cada indicador foi elaborado um construto operacional (Apêndice A; Apêndice B), que contém itens, tais como: descrição da prática que está sendo avaliada, fundamentação teórico-científica em que se baseia para justificar a sua relevância, os modos de aplicação e

mensuração. Apresenta, também, uma planilha para registro da coleta de informações. É possível, desse modo, comparar a prática que efetivamente está sendo realizada com aquela melhor recomendada, de modo a estabelecer o índice de conformidade da instituição.

Para a validação dos indicadores foi utilizado o método de Validade de Conteúdo<sup>2,12</sup>, o qual busca reconhecer se cada instrumento (indicador) mede o que se propõe a medir, em termos de capacidade e amplitude para representar e captar as práticas sob avaliação, assim como o valor e consistência da medida. Para tanto, foi utilizada a técnica de consenso de especialistas<sup>12,13</sup>. Acatando literatura pertinente para composição qualitativa e quantitativa de técnicas de julgamento<sup>12-14</sup>, o grupo de especialistas foi constituído de seis médicos infectologistas, reconhecidos por sua experiência no controle de IH e com atuação em várias instâncias: hospitais, universidades, órgãos governamentais e sociedade de profissionais de controle de IH.

Cada especialista respondeu individual e anonimamente a um instrumento previamente elaborado, entre setembro e dezembro de 2005, que continha julgamentos referentes a três tópicos: I – Construto Operacional (suficiência do seu conteúdo para realizar a avaliação); II – Representatividade (capacidade de acessar ou representar a prática sob avaliação); III – Aplicabilidade (capacidade de efetuar a avaliação).

Para os julgamentos de cada tópico, foram previamente definidos alguns atributos. Vários atributos para validação de conteúdo de medidas de avaliação, contudo, são citados na literatura<sup>3,4,12,15</sup> e observa-se, por vezes, que as definições não são similares entre os diversos autores. Para este estudo, foram selecionados aqueles cujas definições foram consideradas mais adequadas à avaliação proposta.

Assim, os atributos para o julgamento da representatividade foram: atribuível (quão bem a medida reflete o que está sendo avaliado, ou seja, corresponde apropriadamente à sua descrição e interpretação); comunicável (a relevância da medida pode ser facilmente explicada e compreendida); interpretável

(facilidade com que a audiência pretendida pode compreender e usar a informação gerada pela medida); suficiente (a avaliação contém os principais dados referentes à melhor prática).

Os atributos referentes ao julgamento de aplicabilidade foram: exequível (viabilidade de execução do programa ou procedimento, incluindo capacidade de identificar os fatores que podem influenciá-lo); acessível (os dados estão disponíveis, podem ser acessados e coletados por rotina clínica ou razões organizacionais com mínimo de esforço e custo extras); contextualizável (a medida é livre de contexto ou efeitos importantes do contexto podem ser ajustados); efetivo (extensão ou amplitude em que uma dada intervenção, procedimento, norma ou serviço, quando aplicada, faz o que ela pretende fazer para a definição da população, ou, mede o que se propõe a medir).

Já, os atributos para o construto operacional corresponderam aos próprios itens que o compõem: descrição (a prática a ser avaliada é adequadamente descrita e explicitada sua importância para o controle de IH); fundamentação teórico-científica (as fontes bibliográficas constituem as de melhores categorias de evidência científica sobre a melhor prática esperada); fórmula do cálculo do indicador (descrições de numerador e denominador são claras e suficientes); coleta de informações (define os tipos de dados a serem coletados e se as fontes são adequadas); critérios para a avaliação (orientam a realização da avaliação); amostra (define e garante representatividade da realidade sob avaliação); planilha (modelo para registrar os dados da avaliação).

A partir de um instrumento previamente elaborado, cada atributo foi julgado conforme valores de escala psicométrica: contempla o atributo (4); contempla o atributo, mas precisa de alteração mínima (3); incapaz de contemplar o atributo sem revisão (2); não contempla o atributo (1). Foram aprovados os julgamentos de cada atributo que obtiveram Índice de Validade de Conteúdo (IVC) mínimo de 0,75, para os valores de escala 3 e ou 4. Esse Índice é próximo do máximo verificado na literatura, que variou de 0,50 a 0,80<sup>12-15</sup>. Quando o IVC era

abaixo de 0,75 foram considerados os comentários e sugestões, a possibilidade de ajuste – com ou sem o retorno aos participantes – e, ainda, a supressão de aspectos sob avaliação que não alcançassem esse índice.

## RESULTADOS

Os resultados do processo de validação do indicador básico e dos secundários são apresentados nas tabelas 1, 2 e 3, nas quais as áreas sombreadas correspondem aos atributos que obtiveram aprovação, ou seja, Índice de Validade de Conteúdo (IVC) mínimo de 0,75 para valores de escala psicométrica 4 ou 3.

Observa-se, no julgamento do construto operacional (Tabela 1), que todos os indicadores obtiveram IVC mínimo (maior ou igual a 0,75) para todos os seus itens constitutivos, ou seja, eles foram aprovados quanto à suficiência do seu conteúdo para realizar a avaliação.

No julgamento de representatividade, todos os indicadores também obtiveram IVC mínimo (0,75), nos valores de escala 4 e 3 e, portanto, também foram aprovados na sua capacidade de acessar ou representar a prática sob avaliação (Tabela 2).

Na validação de aplicabilidade, ou seja, sobre a capacidade de os indicadores efetuarem apropriadamente a avaliação, somente o atributo de acessibilidade (os dados estão disponíveis, podem ser acessados e coletados por rotina clínica ou razões organizacionais com mínimo de esforço e custo extras) não obteve IVC mínimo para os indicadores secundários. E o atributo de contextualização (a medida é livre de contexto ou efeitos importantes do contexto podem ser ajustados) não obteve IVC mínimo para o indicador básico (Tabela 3). Nos dois casos, o principal motivo apresentado pelos julgadores referiu-se à dificuldade de aplicação, ao menos inicialmente, em serviços que ainda não estão estruturados adequadamente, de maneira a dispor de informações necessárias às avaliações. Tal situação seria ainda mais crítica em grandes instituições públicas.

Outros comentários e sugestões dos juízes são citados a seguir.

- Indicador básico: *“Melhor verificar profilaxia até 24 h, pois poucas necessitam até 48 h”; “Exclui cirurgias com internações pós-operatórias menores que 48h”; “Não é adequado para o serviço de maternidade, onde 100% das profilaxias são restringidas ao intraoperatório”; “Não acessa integralmente a qualidade da prática no serviço de cirurgia, pois, na maioria dos hospitais gerais, a profilaxia se restringe ao intraoperatório; “O horário de início da antibioticoprofilaxia também seria avaliação relevante; “A aplicabilidade do indicador se restringe a avaliações esporádicas, devido ao volume de internações”; “Sugiro reduzir o universo das avaliações para cirurgias eletivas limpas ou potencialmente contaminadas”.*
- Indicadores secundários: *“Fica confuso o texto “uso ou não-uso” na medida dos indicadores”; “Às vezes, as cirurgias são mais complexas do que o desenho imagina”; “Possibilidade de obter também dados da farmácia, ao invés de somente no prontuário”; “Dificuldade para revisão dos prontuários”; “A aplicação necessita de um programa de controle de IH adequadamente implantado”.*

## DISCUSSÃO

Várias ações de controle e prevenção de IH, incluindo o uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica, já se encontram fundamentadas por meio de diretrizes clínicas, estudos científicos isolados, regulamentações governamentais, consenso de especialistas. O desafio, porém, é reconhecer **se** e **como** tais ações já existentes estão sendo incorporadas na prática assistencial. Isso implica a elaboração e a aplicação de avaliações de desempenho.

As avaliações elaboradas neste estudo constituem medidas de desempenho, ou seja, buscam reconhecer, através de dados qualitativos, como está ocorrendo o uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica na prática assistencial, assim como medir seu grau de conformidade de acordo com a melhor prática disponível. Além disso, ao permitirem

**Tabela 1.** Validação do conteúdo dos construtos operacionais dos indicadores de avaliação de antibioticoprofilaxia cirúrgica. SP, 2006.

<b>Indicador</b>	<b>Básico</b>		<b>Secundários</b>	
<b>Itens constitutivos</b>	<b>Valor</b>	<b>IVC</b>	<b>Valor</b>	<b>IVC</b>
<b>Descrição</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		1	0.17
(2)	0		0	
(3)	0		0	
(4)	6	1.00	5	0.83
Total válido	6		6	
<b>Fundamentação</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	3	0.50	1	0.17
(4)	3	0.50	5	0.83
Total válido	6		6	
<b>Tipo de Indicador</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	1	0.17	0	
(3)	0		0	
(4)	5	0.83	6	1.0
Total válido	6		6	
<b>Numerador</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	2	0.34	2	0.34
(4)	4	0.66	4	0.66
Total válido	6		6	
<b>Denominador</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	1	0.17	0	
(4)	5	0.83	6	1.0
Total válido	6		6	
<b>Fontes de informação</b>				
Não respondeu	0		1	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	3	0.50	1	0.20
(4)	3	0.50	4	0.80
Total válido	6		5	
<b>Critérios de inclusão</b>				
Não respondeu	0		1	
Não se aplica	0		1	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	1	0.17	0	
			4.0	1.0
			4.0	

**Tabela 2.** Validação dos atributos de representatividade dos Indicadores de Avaliação de Antibioticoprofilaxia Cirúrgica. São Paulo, 2006.

Indicador Atributos	Básico		Secundários	
	N	IVC	N	IVC
Atribuível				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	1	0.17	0	
(4)	5	0.83	6	1.0
Total válido	6		6	
Comunicável				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	1	0.17	0	
(4)	5	0.83	6	1.0
Total válido	6		6	
Interpretável				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	0		1	0.17
(4)	6	1.0	5	0.83
Total válido	6		6	
Suficiente				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	5	0.83	0	
(4)	1	0.17	6	1.0
Total válido	6		6	

reconhecer exatamente as práticas que estão inadequadas, favorecem ações de melhoria contínua de qualidade, especificamente dirigidas a elas.

A infecção do sítio cirúrgico continua sendo uma das principais complicações decorrentes do ato operatório, com ônus tanto para o paciente quanto para os custos da assistência<sup>16</sup>. Desde a década de 60 do Século XX, é reconhecido que a antibioticoprofilaxia adequada em cirurgia constitui uma prática relevante no controle e prevenção dessa infecção<sup>17</sup>. A situação inversa, por sua vez, representa um dos maiores riscos de sua

ocorrência, devido à maior possibilidade de desenvolvimento de resistência microbiana.

Também, desde a década de 60 do Século XX, as cirurgias foram classificadas de acordo com seu potencial intrínseco de contaminação intraoperatória, no sentido de orientar o uso ou não-uso de antibioticoprofilaxia ou antibioticoterapia<sup>18</sup>. Atualmente, é reconhecida a insuficiência dessa classificação, sendo considerados outros aspectos de risco como tipo, extensão e duração da cirurgia, além da susceptibilidade do paciente. Outro fator determinante corresponde às políticas próprias de cada instituição, de acordo com a

**Tabela 3.** Validação dos atributos de aplicabilidade dos indicadores de avaliação de antibioticoprofilaxia cirúrgica. São Paulo, 2006.

<b>Indicador</b>	<b>Básico</b>		<b>Secundários</b>	
<b>Atributos</b>	<b>Valor</b>	<b>IVC</b>	<b>Valor</b>	<b>IVC</b>
<b>Exequível</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	1	0.17	0	
(3)	1	0.17	1	0.33
(4)	4	0.66	5	0.67
Total válido	6		6	
<b>Acessível</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		1	0.17
(2)	0		1	0.17
(3)	4	0.66	1	0.17
(4)	2	0.34	3	0.50
Total válido	6		6	
<b>Contextualizável</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	1	0.17	1	0.17
(2)	1	0.17	0	
(3)	1	0.17	0	
(4)	3	0.50	5	0.83
Total válido	6		6	
<b>Efetivo/preciso</b>				
Não respondeu	0		0	
(1)	0		0	
(2)	0		0	
(3)	0		0	
(4)	6	1.0	6	1.0
Total válido	6		6	

especificidade de sua ecologia microbiana. Além desses fatores, o bom uso da antibioticoprofilaxia em cirurgia depende das condições de sua aplicação, o que inclui, além da decisão de necessidade ou não de seu uso, as indicações de tipo de droga, via de administração e momento e duração da aplicação.

Os indicadores elaborados, portanto, buscam avaliar vários desses aspectos. O indicador básico se refere à duração do uso do antimicrobiano, sendo previamente estabelecido um período máximo de 48 horas. Ele avalia uma falha grosseira, pois o curto período de seu uso constitui recomendação generalizada e de fácil

avaliação. Aqueles secundários visam a detalhar demais condições de seu uso, porém eles dependem de políticas institucionais específicas, por meio de protocolos previamente existentes. Ainda que correspondam a medidas relevantes, elas devem, contudo, ser passíveis de aplicação, e um recurso utilizado, para tanto, é realizar sua validação. A validade é genericamente conceituada como a capacidade ou suficiência de uma avaliação para medir aquilo que se propõe a medir, ou seja, de captar, revelar ou representar um dado fenômeno<sup>12,13,19,20</sup>. Essa propriedade também é denominada de acurácia e refere-se ao aspecto de a medida ser congruente

com a propriedade medida. Assim, essa validade diz respeito à demonstração da adequação (legitimidade) do instrumento com o que ele diz medir<sup>20</sup>.

Tal validade, contudo, não reflete, necessariamente, a exatidão com que a mensuração que descreve essa propriedade é feita. Isso diz respeito à precisão, também conhecida como confiabilidade ou reprodutibilidade, que verifica o grau de concordância entre múltiplas medidas de um mesmo objeto<sup>12,13,19,20</sup>, por meio da comparação de diversas aplicações.

O presente estudo utilizou a validade da acurácia no que diz respeito à capacidade de a medida de representar a prática a ser avaliada, assim como sua aplicabilidade, por meio de técnica de julgamento de especialistas. Ao pretender utilizar tais medidas, cada instituição precisa, porém, realizar previamente testes de confiabilidade e reprodutibilidade, de maneira a estabelecer os ajustes do instrumento que atendam à sua especificidade assistencial.

Pela validade pretendida, todos os indicadores puderam ser aprovados, mesmo aqueles que não obtiveram IVC mínimo inicial de alguns de seus atributos, pois foram realizados ajustes a partir dos comentários e sugestões dos juízes.

Com relação ao indicador básico, conforme comentários dos juízes, na maioria das cirurgias, a antibioticoprofilaxia é recomendada por 24 horas e haverá perda das informações dos pacientes que receberem alta antes de 48 horas. Entretanto, como esse indicador é básico, simples e grosseiro, optamos por manter o período inicialmente definido, que poderá ser aplicado para todas as cirurgias em que ocorreu o seu uso, se houver condição de acompanhamento pós-alta, ou apenas para aquelas em que os pacientes permanecerem internados até 48 horas. E, dependendo da necessidade e possibilidade da instituição, esse período poderá ser alterado para 24 horas.

Nos indicadores secundários, o resultado dos julgamentos da Tabela 3, associado aos comentários efetuados pelos especialistas, evidencia a dificuldade para sua aplicação, ao menos inicialmente. A dificuldade se refere, principalmente, à necessidade de os serviços se

estruturarem e estabelecerem padrões e fluxos de informações que favoreçam ações de auditoria e avaliações. Tendo em vista, porém, os atuais programas de qualificação da assistência à saúde, esse tipo de avaliação é uma tendência irreversível, e as instituições deverão se adequar a essa necessidade.

A sugestão feita por um especialista para aplicação de um indicador que também avalie o momento do início da antibioticoprofilaxia é realmente relevante e foi bastante discutida pelo grupo, mas, devido à dificuldade atual de obtenção dessa informação em nossa realidade, consideramos que se trata de um indicador sofisticado, e não básico. Contudo, as instituições que assim o desejarem poderão construir tal indicador, tomando como base o modelo de avaliação elaborado. Quanto ao comentário sobre o intervalo de tempo necessário para aplicar as avaliações, ele deve ser calculado com base na frequência com que o evento ocorre no hospital.

Outra questão diz respeito à amostragem. Obviamente, as instituições que apresentam alto volume de cirurgias poderão definir previamente uma amostra estatística que seja representativa. Do mesmo modo, poderão definir os tipos de cirurgias, seja por especialidade ou por potencial de contaminação, de acordo com protocolos já existentes de uso de antibioticoprofilaxia cirúrgica.

A avaliação elaborada se propõe, primordialmente, a ações contínuas de qualidade, buscando verificar e melhorar a conformidade das medidas. Sendo assim, aplicações sucessivas dos indicadores devem ser realizadas sempre do mesmo modo, seja quanto à amostra, seja quanto à forma de coleta das informações. E, tendo em vista a necessidade de ajustes dos indicadores, para atender necessidades específicas de assistência e sua reprodutibilidade, o uso desses indicadores para comparação entre instituições não é adequado, a não ser que se estabeleçam, previamente, gradientes de homogeneidade.

Finalmente, as práticas aqui propostas para avaliação obviamente não esgotam outras



possibilidades, de acordo com necessidades das instituições. Tendo em vista, porém, que diversos tipos de avaliação de práticas assistenciais têm sido construídos, porém nem sempre são fundamentados e validados, acreditamos que os modos de construção e validação utilizados neste estudo, por meio de indicadores clínicos, constituem a sua maior contribuição.

Os indicadores elaborados e ajustados após o procedimento de validação são apresentados nos Apêndices A e B.

## CONCLUSÃO

Os indicadores elaborados foram validados em todos os atributos de construto operacional e representatividade e na maioria dos de aplicabilidade. Nos dois atributos de aplicabilidade que não obtiveram IVC mínimo inicial, os comentários e sugestões dos especialistas, porém, foram suficientes para seu ajuste e complementação.

## *Performance indicators to evaluate the use of surgical antibiotic prophylaxis: construction and validation*

### *Abstract*

*The study aims to contribute to hospital infection control practices by the development and validation of performance indicators to evaluate the use of surgical antibiotic prophylaxis. Using a methodology for drawing up measures to evaluate health practices, one basic and five secondary indicators were constructed and submitted to content validation through attributes of operational manual, representativeness and applicability by technical consensus of specialists. All indicators got consensus, although one attribute of applicability of the basic indicator and the secondary indicators were questioned by the specialists. The suggestions of the experts, however, allowed adjustments and therefore validation. Given that different types of evaluation of clinical practices have been built, but not always substantiated and validated, it is believed that methods of construction and validation like in this study are its greatest contribution.*

*Keywords: Hospital infection – Antibiotic prophylaxis – Tests construction – Performance indicators.*

## REFERÊNCIAS

- 1 MCKIBBEN L, HORAN T. et al. Guidance on public reporting of healthcare-associated infections: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. *Am. J. Infect. Control*, St. Louis, v.33, n.4, p.217-226, 2005.
- 2 MCGLYNN, E.A.; STEVEN, M.A. Developing a clinical performance measure. *Am. J. Prev. Med.*, Amsterdam, v.14, n.3S, p.14-21, 1998.
- 3 PRINGLE, M.; WILSON, T.; GROL, R. Measuring “goodness” in individuals and healthcare systems. *Br. Med. J.*, London, v.325, n.7366, p.669-670, 2002.
- 4 CAMPBELL, S.M. et al. Research methods used in developing and applying quality indicators in primary care. *Br. Med. J.*, London, v.326, n.7393, p.816-819, 2003.
- 5 SHEA Position Paper. An approach to the evaluation of quality indicators of the outcome of care in hospitalized patients, with a focus on nosocomial infection indicators. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.*, Chicago, v.16, n.5, p.308-315, 1995.

- 6 OVRETVEIT, J.; GUSTAFSON, D. Using research to inform quality programmes. **Br. Med. J.**, London, v.326, n.5, p.759-761, 2003.
- 7 NATHAWANI, D.; GRAY, K.; BORLAND, H. Quality indicators for antibiotic control programmes. **J. Hosp. Infect.**, London, v.50, p.165-169, 2002.
- 8 DONALDSON, M.S. (Ed.). **Measuring the quality of health care: a statement by the National Roundtable on Health Care Quality**, Division of Health Care Services, Institute of Medicine. Washington, DC: National Academy Press, 1999.
- 9 SCRIVENER, R. et al. **Principles for best practice in clinical audit**. London: Radcliffe Medical Press, 2002.
- 10 GRADE WORKING GROUP. Grading quality of evidence and strength of recommendations. **Br. Med. J.**, London, v.328, p.1-8, 2004.
- 11 POLIT, D.F.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. 3.ed. Porto Alegre:Artes Médicas, 1995.
- 12 LYNN, M.R. Determination and quantification of content validity. **Nurs. Res.**, Philadelphia, v.35, n.6, p.382-385, 1986.
- 13 WESTMORELAND, D. et al. Consensual validation of clinical practice model practice guidelines. **J. Nurs. Care Qual.**, Hagerstown, v.14, n.4, p.16-27, 2000.
- 14 SALMOND, S.W. Orthopedic nursing research priorities: a Delphi study. **Orthop. Rev.**, Lawrenceville, v.13, n.2, p.31-45, 1994.
- 15 LAST, J.M. **A dictionary of epidemiology**. 2<sup>nd</sup> ed. Ney York: Oxford University Press, 1988.
- 16 DUFFIELD, C. The Delphi technique: a comparison of results obtained using two expert panels. **Int. J. Nurs. Stud.**, Oxford, v.30, p.277-237, 1993.
- 17 RABHAE, G.; RIBEIRO FILHO, N.; FERNANDES, A.T. Infecção do sítio cirúrgico. In: FERNANDES, A.T. (Ed.). **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo:Atheneu, 2000.
- 18 BERNARD, H.R.; COLE, W.R. The prophylaxis of surgical infections: the effect of prophylactic antimicrobial drugs on the incidence of infection following potentially contaminated operations. **Surgery**, St. Louis, v.56, p.151, 1964.
- 19 NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. National Research Council. Division of Medical Sciences. Ad Hoc Committee on Trauma: Postoperative wound infections. The influence of ultraviolet irradiation on the operating room and of various other factors. **Ann. Surg.**, Philadelphia, v.160, p.1, 1964. Suppl.2.
- 20 PASQUALI, L. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **R. Psiq.Clin.**, São Paulo, v.25, n.5, p.206-213, 1998.

#### APÊNDICE A - Indicador básico de antiprofilaxia em cirurgia

**Descrição:** avalia um dos itens mais importantes da profilaxia em cirurgia, que é a sua curta duração, recomendando-se que seja inferior a 48 horas.

**Fundamentação científica:** Platt R. Guidelines for perioperative antibiotic prophylaxis: In Abrutyn E, Goldmann D. A., Scheckler W. E. eds. Saunders infection control reference service. Philadelphia: W. B. Sanders Co; 1997. p. 229-34; Natawani D, Davey P, Barton P, Byrne D, Duffy M et al. Antibiotic Prophylaxis in Surgery: an advisory statement from The National Clinical Guideline. Scottish Intercollegiate Antibiotic Prophylaxis in Surgery. SIGN Publication 2000; 45; Bratzler DW, Houck PM, Surgical Infection Prevention Guidelines Writers Workgroup, et al. Antimicrobial prophylaxis in surgery: an advisory statement from the National Surgical Prevention Project. Clin Infect Dis 2004 jun 15; 38(12):1706-15; Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis

WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. Am J Infect Control 1999 Apr; 27(2):97-132; Antibiotic prophylaxis for surgery. Treatment guidelines. The Medical Letter 2004;2(20):27-32.

**Critérios de inclusão:** pacientes submetidos a cirurgias, podendo abranger todas ou se restringir a determinadas especialidades, a critério do Grupo Avaliador.

**Fórmula do indicador:**

$$\frac{\text{Total de cirurgias com utilização de profilaxia por tempo inferior a 48 horas} \times 100}{\text{Total de cirurgias com utilização de profilaxia}}$$

**Fontes de coleta de informações:** sugere-se a melhor fonte disponível no hospital: lista diária dos pacientes submetidos à cirurgia, observação direta do prontuário; registros da farmácia. A definição de profilático deverá ser pré-definida para garantir consistência às atividades de busca.

**Critérios para a avaliação:** registrar Não Atende (NA) para cada paciente em que está prescrito antimicrobiano profilático após 48h e Atende (A) quando não está prescrito.

**Amostragem:** conforme deliberação do grupo avaliador e ou necessidade do serviço, a avaliação pode ser prospectiva, retrospectiva, ou ambas ao mesmo tempo. Dependendo do volume dessas oportunidades, o período de avaliação pode ser mais ou menos curto, a fim de se garantir significância estatística da população geral. A amostra irá depender do grau de representatividade desejado (universal para o hospital, para cada serviço de maior volume ou para algum serviço em particular), da conformidade esperada e do grau de precisão a ser adotado. Avaliações sucessivas com finalidade comparativa devem utilizar o mesmo sistema de amostragem.

**Planilha de avaliação**

Local: \_\_\_\_\_ Período: \_\_\_\_\_ Serviço/Especialidade Cirúrgica: \_\_\_\_\_  
Amostragem: \_\_\_\_\_ Avaliação n°. \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

CIRURGIAS COM PROFILAXIA	DURAÇÃO DA ANTIBIOTICOPROFILAXIA	
	≤ 48 horas (A)	> 48 horas (NA)
1		
...		
n		
TOTAL		

**APÊNDICE B - Indicadores secundários de antibioticoprofilaxia em cirurgias**

**Descrição:** Avalia a conformidade da profilaxia antibiótica em cirurgias com o Guia da instituição. Para tanto, cada hospital deverá elaborar um Guia (Padrão de Excelência) em que será normatizada a profilaxia antimicrobiana nas cirurgias realizadas na instituição. Um modelo simples de Padrão de Excelência de Profilaxia em Cirurgia incluiria indicações, conforme o procedimento, de: uso ou não de profilaxia, droga, tempo de utilização, via de administração. Cada uma dessas indicações pode se referir a um indicador isolado e assim avaliado, ou constituir componentes de um mesmo indicador de conformidade de indicação de profilaxia em cirurgia.

**Cr terios de inclus o:** a crit rio do grupo avaliador, poder o ser inclu das todas as cirurgias que constam no Guia, ou cirurgias espec ficas. Por exemplo, em Maternidade, poder  apenas ser padronizada a profilaxia para ces reas.

**Fundamenta o cient fica:** consenso do grupo de especialistas que elaborou estes indicadores.

**Indicadores:**

**ISA - Avalia o do uso de antibioticoprofilaxia em cirurgia conforme recomenda o de Guia da Institui o**

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ cirurgias nas quais foram seguidas as recomenda es de antibioticoprofilaxia contidas no Guia da institui o} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de cirurgias realizadas}}$$

**ISD - Avalia o do uso de antibioticoprofilaxia em cirurgia com droga recomendada por Guia da Institui o**

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ de profilaxias em que se usou a droga indicada no Guia} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de profilaxias realizadas}}$$

**IST - Avalia o do uso de antibioticoprofilaxia em cirurgia com tempo de utiliza o recomendado por Guia da Institui o**

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ profilaxias com tempo de utiliza o conforme indicado pelo Guia} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de profilaxias realizadas}}$$

**ISV - Avalia o do uso de antibioticoprofilaxia em cirurgia segundo via recomendada por Guia da Institui o**

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ profilaxias utilizando a via indicado pelo Guia} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de profilaxias realizadas}}$$

**ISM: Avalia o do uso de antibioticoprofilaxia em cirurgia segundo momento indicado por Guia da Institui o**

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ profilaxias iniciadas no momento indicado pelo Guia} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de profilaxias realizadas}}$$

**ISD: Avalia o do uso de antibioticoprofilaxia segundo a dose apropriada por Guia da Institui o**

$$\frac{\text{N}^\circ \text{ profilaxias com a dose indicada pelo Guia} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de profilaxias realizadas}}$$

**Fontes de informa o:** sugere-se avalia o do prontu rio do paciente e ou dos dados da farm cia. Se a coleta for prospectiva, mais segura, deve-se implementar mecanismo de rastreamento para assegurar perda menor que 5% dos registros ou prontu rios dentro do per odo estabelecido. Se for retrospectiva, h  de identificar pacientes que foram operados, provavelmente atrav s dos registros do SAME (c digos CID e/ou de procedimento SUS, AMB, etc) e ler os prontu rios para confirma o dos dados.

**Crit rio para avalia o:**

Atende (A): cada cirurgia de acordo com Guia da Institui o para: uso ou n o de profilaxia; droga; dose; tempo; via de administra o; momento de administra o.

N o atende (NA): cada cirurgia em n o conformidade com o Guia da Institui o, para: uso ou n o uso de antimicrobiano; tipo de antimicrobiano; dosagem; via; momento; tempo de administra o.

**Amostra para an lise de conformidade:** conforme delibera o do grupo avaliador e ou necessidade do servi o, a avalia o pode ser prospectiva, retrospectiva, ou ambas ao mesmo tempo. Dependendo do volume dessas oportunidades, o per odo de avalia o pode ser mais ou menos curto, a fim de se garantir signific ncia estat stica da popula o geral. A amostra ir  depender do grau de

representatividade desejado (universal para o hospital, para cada serviço de maior volume ou para algum serviço em particular), da conformidade esperada e do grau de precisão a ser adotado. Avaliações sucessivas com finalidade comparativa devem utilizar o mesmo sistema de amostragem.

**Planilha para avaliação:**

Período \_\_\_\_\_ Serviço: \_\_\_\_\_ Universo amostral: \_\_\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

Cirurgia realizada (especificar)	ISA		ISD		IST		ISV		ISM		ISD	
	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
1	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
2	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
3	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
...	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
n	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N	S	N
<b>Total de conf.</b>												
<b>Total de avaliações</b>												
<b>% conf.</b>												

Conf. = conformidade S- Sim N- Não

Observações:

**Cálculo de conformidade por indicador:**

**Cálculo geral de conformidade de profilaxia cirúrgica:**

Recebido em / *Received*: 26/07/2009

Aceito em / *Accepted*: 11/11/2009