



INFLUÊNCIA DA ESCALA DE ALDRETE E KROULIK NAS ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DA SALA DE RECUPERAÇÃO PÓS-ANESTÉSICA¹

INFLUENCE OF ALDRETE-KROULIK SCALE ON EFFECTIVE MANAGEMENT TOOL FOR THE POST-ANESTHESIA CARE UNIT

INFLUENCIA DE LA ESCALA DE ALDRETE KROULIK EN LAS ESTRATEGIAS DE GESTIÓN EN LA SALA DE RECUPERACIÓN POST-ANESTÉSICA

Daniel Volquind

Universidade de Caxias do Sul
CAN - Clínica de Anestesiologia

danielvolquind@gmail.com

Otávio Haygert Schnor

otavioschnor@yahoo.com.br

Bruno Bertagnolli Londero

Universidade de Caxias do Sul
brunolondero@yahoo.com.br

Roberto Taboada Fellini

Universidade de Caxias do Sul
Can -Clínica de Anestesiologia

rfellini2012@gmail.com

Rafael Py Gonçalves Flores

CAN -Clínica de Anestesiologia
rpgflores@gmail.com

Resumo:

Os critérios de alta da sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) podem ser sistematizados através de protocolos assistenciais, como a escala de Aldrete e Kroulik, por critérios empíricos ou pelo anestesiológico que realizou o procedimento anestésico ao estabelecer um horário para alta. Este estudo objetiva validar a utilização da escala de Aldrete e Kroulik como uma ferramenta na gestão eficiente da SRPA. Foram analisados retrospectivamente os dados coletados de 233 prontuários e constaram da classificação ASA, tempo programado para alta da SRPA determinado pelo anestesiológico, a pontuação estabelecida pela escala de Aldrete e Kroulik na admissão e na alta da SRPA e o tempo de permanência na SRPA determinado pela escala de Aldrete e Kroulik. A média do escore de Aldrete e Kroulik na admissão dos pacientes na SRPA foi 7,1 (DP=0,05) com mínimo de 6 e máximo de 9. Na alta da SRPA, a média do escore de Aldrete e Kroulik foi 9,9 (DP =0,02) com mínimo de 9 e máximo de 10. Houve significância estatística na comparação do tempo estimado para alta pelo anestesiológico e tempo médio real estabelecido pela escala de Aldrete e Kroulik. A escala de Aldrete e Kroulik, como um critério sistematizado de alta da SRPA, é validada como uma ferramenta na gestão eficiente da sala de recuperação pós-anestésica.

Palavras-Chaves: anestesia, recuperação pós-anestésica

Abstract:

The criteria for discharge from the post-anesthesia care unit (PACU) can be systematized through care protocols, such as the Aldrete-Kroulik scale, by using empirical criteria or by the anesthesiologist who performed the anesthetic procedure in order to establish a discharge time. This study intends to validate the use of the Aldrete-Kroulik scale as an effective management tool for the PACU. Data collected from 233 medical records were retrospectively analyzed and the scheduled time for discharge from the PACU, as established by the anesthesiologist, the score obtained using the Aldrete-Kroulik scale upon PACU admission and discharge and length of stay at the PACU, determined by the Aldrete-Kroulik scale, were included in the ASA classification. The mean Aldrete-Kroulik score upon patients admission into the PACU was 7.1 (SD = 0.05), with minimum score 6 and maximum 9. Upon discharge from the PACU, the mean Aldrete-Kroulik score was 9.9 (SD=0.02), with minimum 9 and maximum 10. There was statistical significance in the comparison of the discharge time estimated by the anesthesiologist and the actual average time established by the Aldrete-Kroulik

¹ Submetido em 23 de abril de 2013. Aceito em 10 de outubro de 2013. O artigo foi avaliado segundo o processo de duplo anonimato além de ser avaliado pelo editor. Editores responsáveis: Márcio Augusto Gonçalves e Lucas Maia dos Santos. Reprodução parcial ou total e trabalhos derivativos permitidos com a citação apropriada da fonte.

scale. The Aldrete-Kroulik scale, as a systematized criterion for discharge from the PACU, is validated as an effective management tool for the post-anesthesia care unit.

Keywords: anesthesia, post-anesthesia care unit

Resumen:

Los criterios para la aprobación de la gestión de la unidad de recuperación postanestésica (URPA) pueden ser sistematizados a través de los protocolos de atención , tales como Aldrete Kroulik por criterios empíricos o el anestesiólogo que realizó el procedimiento anestésico para establecer un tiempo de alta . Este estudio tiene como objetivo validar el uso de Aldrete Kroulik como herramienta en la gestión eficiente de la SRPA . Los datos recogidos de 233 historias clínicas y consistieron en ASA , el tiempo de alta de la SRPA propuesta por el anestesiólogo programadas , la clasificación fueron retrospectivamente las puntuaciones establecidas por Aldrete Kroulik al ingreso y al alta de la UCPA y duración de la estancia PACU determinado por la escala analizados Aldrete Kroulik . La media de puntuación y Aldrete Kroulik la admisión de pacientes en la URPA fue 7,1 (DE = 0,05) con un mínimo de 6 y un máximo de 9 . En la URPA , la puntuación de la media y Aldrete Kroulik fue de 9.9 (SD = 0,02) con un mínimo de 9 y un máximo de 10 . No hubo significación estadística en la comparación de la hora prevista para el anestesiólogo y hora real promedio establecido por Aldrete Kroulik . El Aldrete Kroulik como criterio sistemático para la URPA , se valida como una herramienta en la gestión eficiente de la sala de recuperación postanestésica .

Palabras clave: anestesia , recuperación post- anestesia.

1 INTRODUÇÃO

A recuperação pós-anestésica compreende importante etapa do cuidado perioperatório (ASA, 2002). É um processo dinâmico, que inicia ainda na sala de operações e estende-se até a recuperação completa do paciente, a qual depende da técnica e dos fármacos anestésicos utilizados (Oliveira, 2003).

O tempo de permanência do paciente na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) é fundamental no manejo do fluxo de pacientes cirúrgicos e repercute tanto na capacidade de atendimento do centro cirúrgico quanto no custo global do paciente.

Os critérios de alta da SRPA podem ser sistematizados através de protocolos assistenciais, como a escala de Aldrete e Kroulik (Aldrete; Kroulik, 1970), por critérios empíricos ou pelo anestesiológico que realizou o procedimento anestésico ao estabelecer um horário para alta (Kingdon; Newman, 2006).

O presente estudo tem como objetivo validar a utilização da escala de Aldrete e Kroulik como uma ferramenta na gestão eficiente da SRPA.

2 METODOLOGIA:

Após aprovação do Comissão de Ética do Hospital Saúde de Caxias do Sul, foram analisados de forma retrospectiva 233 prontuários de pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica realizadas com anestesia geral balanceada.

Os dados analisados foram coletados de 153 prontuários e constaram da classificação ASA, tempo programado para alta da SRPA determinado pelo anestesiológico, a pontuação estabelecida pela escala de Aldrete e Kroulik na admissão e na alta da SRPA e o tempo de permanência na SRPA determinado pelo escala de Aldrete e Kroulik. Foram excluídos 80 prontuários dos pacientes nos quais não foram aplicados o score de Aldrete e Kroulik na avaliação pós-operatória.

A análise estatística foi descrita utilizando-se a média e desvio padrão quando a variável era numérica e seguia uma distribuição normal. As variáveis categóricas foram descritas por proporções ou percentagens.

A análise para a comparação entre duas médias usou-se o teste *t* de Student quando as variáveis eram simétricas e teste U de Mann-Whitney para as variáveis assimétricas. Na comparação de mais de duas médias foi utilizado o teste de Wilcoxon e a análise de variância de uma via, conforme as variáveis fossem, respectivamente, assimétricas ou simétricas. Definiu-se um nível de significância de $P < 0,05$.

A análise foi realizada com o *software* estatístico SPSS 19.0 for Windows (SPSS Inc).
3 RESULTADOS:

Dos 153 pacientes estudados, 49 (32%) eram do sexo masculino e 104 (68%) do sexo feminino. A idade variou de 14 – 88 anos (média: 47,2 anos).

A média do escore de Aldrete e Kroulik na admissão dos pacientes na SRPA foi 7,1 (DP=0,05) com mínimo de 6 e máximo de 9.

Na alta da SRPA, a média do escore de Aldrete e Kroulik foi 9,9 (DP =0,02) com mínimo de 9 e máximo de 10.

A distribuição dos pacientes quanto à classificação do estado físico pela classificação ASA foi: I (29,6%), II (60,9%), III (8,6%), IV (0,9%).

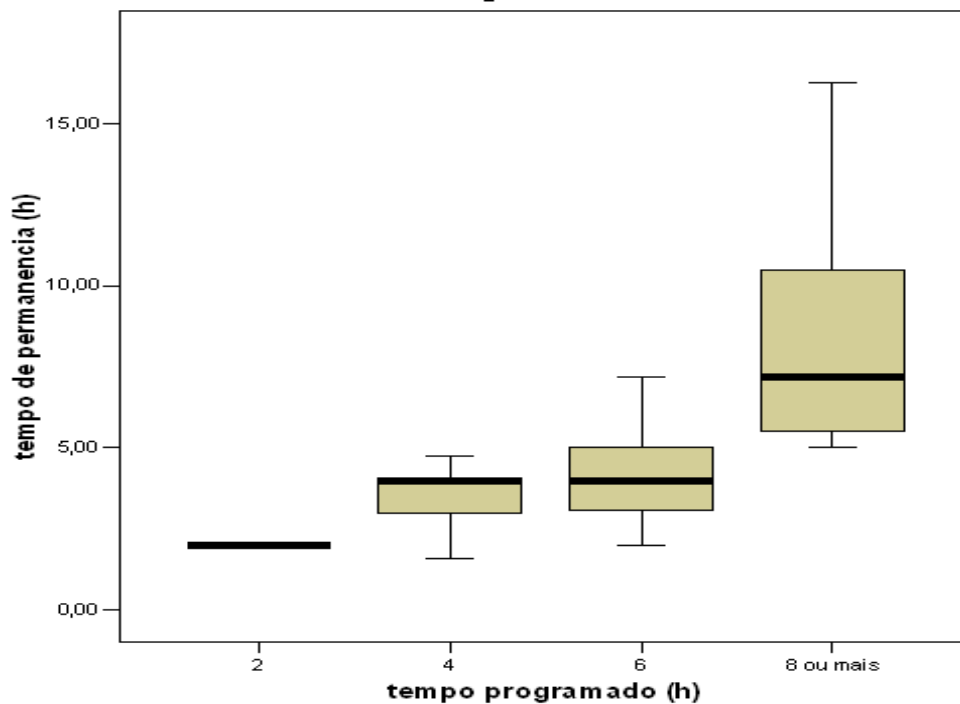
Houve significância estatística na comparação do tempo estimado para alta pelo anestesiológico e tempo médio real estabelecido pela escala de Aldrete e Kroulik. Quadro 1 e Gráfico 1:

Quadro 1: Comparação entre Tempo Programado e Tempo Real

Número de pacientes	Tempo programado para alta pelo anestesiológico (h)	Tempo médio Real – Escala de Aldrete e Kroulik (h)	p
2	2	2	-
72	4	3,5 (± 1,0)	<0,001
74	6	4,4 (±1,4)	<0,001
5	8 ou mais	8	-

Test - t

Gráfico 1: Comparação entre Tempo de Permanência e Tempo Programado



3.1 DISCUSSÃO:

Este estudo demonstrou a existência de diferentes critérios para estabelecer a alta do paciente da SRPA com repercussões nos tempos de permanência nesta unidade de internação.

A alta dos pacientes da SRPA obtida sem critérios objetivos resulta no aumento da morbimortalidade dos procedimentos, bem como na utilização inadequada da SRPA com consequente elevação dos custos, uma vez que é considerada uma área de alto custo, contribuindo com uma parcela significativa nos custos perioperatórios (Waddle; Evers; Piccirillo, 1998; Dexter; Tinker, 1995).

A criação de medidas de controle de qualidade em saúde, incluindo a aplicação de protocolos assistenciais e a uniformização do atendimento ao paciente, objetivando a melhora dos desfechos clínicos, diminuição de eventos sentinela e indicadores de desempenho em saúde estão previstas nas diretrizes dos Comitês de Acreditação Hospitalar, os quais também pretendem além do aumento da segurança dos processos médicos a diminuição dos custos dos mesmos (Yuan; Walsh; Tomarken; et al, 2012).

A ausência de objetividade para estabelecer a alta da SRPA pode determinar a mesma ainda precoce em um paciente com bloqueio simpático após recuperação do bloqueio motor e sensitivo, no caso de um bloqueio sobre o neuroeixo, ou prolongar a permanência na SRPA de um paciente que já está recuperado de uma anestesia geral, por exemplo. Ambas situações são deletérias para os pacientes e para as instituições, elevando os riscos e os custos da assistência prestada (Bothner; Georgieff; Schwilk, 1999).

Por outro lado, a utilização de técnicas anestésicas fundamentadas em fármacos de ação ultracurta (desflurano, sevoflurano, propofol, remifentanil) proporcionam condições de recuperação pós-anestésica e alta da SRPA mais rápidas e precoces (Ganem; Vianna; Fabris; et al, 1999; Dexter; Bayman; Epstein, 2010; Song; Joshi; White, 2010). Este fato caracteriza a necessidade da aplicação de protocolos assistências como critérios sistematizados de avaliação da recuperação anestésica e não justificam a utilização de parâmetros empíricos para o estabelecimento da alta da SRPA.

Neste estudo, os pacientes foram submetidos à colecistectomia videolaparoscópica (Vagenas; Spyraloulou; Karanikolas; et al, 2006) permitindo uma padronização da técnica anestésica, o que limitou a ocorrência de vieses na avaliação dos critérios de alta da SRPA pela aplicação do sistema de pontuação de Aldrete e Kroulik, o qual foi escolhido devido a fácil aplicabilidade pelo corpo de enfermagem.

Este sistema de pontuação contempla a avaliação de 5 parâmetros: motricidade, respiração, saturação periférica de oxigênio (substituiu o critério de cor da pele) pressão arterial e nível de consciência (Kingdon; Newman, 2006; Aldrete, 1995). Para cada parâmetro avaliado ocorre a atribuição de 0 a 2 pontos, sendo o paciente considerado recuperado quando atinge o somatório 9-10 pontos, podendo ter alta da SRPA (Kingdon; Newman, 2006).

A demonstração da existência de uma diferença estatisticamente significativa entre o tempo programado para alta, ou seja, aquele estabelecido pelo anestesiológico, e o tempo médio real, o qual foi determinado pela avaliação dos parâmetros da escala de Aldrete e Kroulik, tem repercussões na utilização desnecessária e onerosa da SRPA. Dessa forma, o custo gerado pela permanência dos pacientes na SRPA onera o procedimento no seu âmbito global e contraria as propostas de redução do mesmo nas instituições de saúde de acordo com as modernas técnicas de gestão administrativa.

O tempo de permanência aumentado na SRPA implica na elevação dos custos desta unidade (Waddle; Evers; Piccirillo, 1998) e na diminuição do número de procedimentos cirúrgicos realizados a cada turno, uma vez que a taxa de ocupação do centro cirúrgico é dependente do fluxo (internação-alta) de pacientes na SRPA, interferindo na otimização do mesmo de forma negativa. O que implica na necessidade de implantação de protocolos assistenciais para avaliação dos pacientes em SRPA, os quais diminuem o tempo de permanência, melhoram o desempenho destas unidades e otimizam os recursos disponíveis.

Deste modo, concluímos que a utilização da escala de Aldrete e Kroulik, como um critério sistematizado de alta da SRPA, é validada como uma ferramenta na gestão eficiente da sala de recuperação pós-anestésica.

4 REFERÊNCIAS

ALDRETE JA. *The post-anesthesia recovery score revisited*. Journal Clinical Anesthesia, v.96, n.7, p. 89-91, 1995.

ALDRETE JA, Kroulik D – *A Postanesthetic Recovery Score*. Anesthesia and Analgesia, v. 49, n. 6, p. 924-934, 1970.

ASA - *American Society of Anesthesiologists Task Force on Post Anesthetic Care- Practice Guidelines for Post Anesthetic Care*. Anesthesiology, v.96, n. 3, p.742-752, 2002.

BOTHNER U, Georgieff M, Schwilk B. *The Impact of Minor Perioperative Anesthesia-Related Incidents, Events, and Complications on Postanesthesia Care Unit Utilization*. Anesthesia and Analgesia, v.89, n.2, p.506–513, 1999.

DEXTER F, Bayman EO, Epstein RH. *Statistical modeling of average and variability of time to extubation for meta-analysis comparing desflurane to sevoflurane*. Anesthesia and Analgesia, v.110, n. 2, p.570–580, 2010.

DEXTER F, Tinker JH. *Analysis of strategies to decrease post anesthesia care unit costs*.

Anesthesiology, v.82, n.1, p.94-101, 1995.

GANEM EM, Vianna PTG , Fabris P et al – *Comparação da Recuperação de Anestesia Venosa com Propofol e Anestesia Inalatória com Sevoflurano para Laparoscopia Ginecológica*. Revista Brasileira Anestesiologia, v.49, n.2, p.84-88, 1999.

KINGDON B., Newman K. - *Determining Patient Discharge Criteria in an Outpatient Surgery Setting*. AORN Journal, v.83, n. 4, p.898-904, 2006.

OLIVEIRA Fº, GR – *Rotinas de Cuidados Pós-Anestésicos de Anestesiologistas Brasileiros*. Revista Brasileira de Anestesiologia, v.53, n.4, p.518-534, 2003.

SONG D, Joshi GP, White PF – *Fast-track eligibility after ambulatory anesthesia: A comparison of desflurane, sevoflurane and propofol*. Anesthesia and Analgesia, v.86, n. 2, p.267-273, 1998.

VAGENAS K, Spyrakoloulos P, Karanikolas M et al – *Mini-Laparotomy Cholecistectomy Versus Laparoscopic Cholecistectomy: Which Way to Go?* Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques, v.16, n. 5, p.321-324, 2006.

WADDLE JP, Evers AS and Piccirillo – *Postanesthesia Care Unit Length of Stay: Quantifying and Assessing Dependent Factors*. Anesthesia and Analgesia, v.87, n. 3, p. 628-633, 1998.

YUAN CT, Walsh D, Tomarken JL et al. *Incorporating the World Health Organization Surgical Safety Checklist into Practice at Two Hospitals in Liberia*. Disponível em: <http://www.jointcommissioninternational.org/May-2012-Journal-Article/>. Acessado em abril: 2013.