



# REVISTA BRASILEIRA DE ANESTESIOLOGIA

Publicação Oficial da Sociedade Brasileira de Anestesiologia  
www.sba.com.br



## ARTIGO CIENTÍFICO

# Prostatectomia robótica: análise anestesiológica de cirurgias urológicas robóticas: estudo prospectivo ☆,☆☆

Menekse Oksar<sup>a,\*</sup>, Ziya Akbulut<sup>b</sup>, Hakan Ocal<sup>a</sup>, Mevlana Derya Balbay<sup>b</sup> e Orhan Kanbak<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Anestesiologia e Reanimação, Ankara Ataturk Training and Research Hospital, Ankara, Turquia

<sup>b</sup> Departamento de Urologia, Ankara Ataturk Training and Research Hospital, Ankara, Turquia

Recebido em 30 de julho de 2013; aceito em 31 de outubro de 2013

Disponível na Internet em 3 de julho de 2014

### PALAVRAS-CHAVE

Cirurgia robótica;  
Prostatectomia;  
Cirurgia urológica

### Resumo

**Justificativa e objetivos:** Embora muitas características da prostatectomia robótica sejam semelhantes àquelas de laparoscopias urológicas convencionais (como a prostatectomia por laparoscopia), o procedimento está associado a alguns inconvenientes, incluindo acesso intravenoso limitado, tempo cirúrgico relativamente longo, posição de Trendelenburg profunda e pressão intra-abdominal alta. O objetivo principal foi descrever as alterações respiratória e hemodinâmica e as complicações relacionadas à pressão intra-abdominal elevada e à posição de Trendelenburg profunda em pacientes submetidos à prostatectomia robótica. O objetivo secundário foi revelar critérios seguros de alta do centro cirúrgico.

**Métodos:** Foram inscritos prospectivamente 53 pacientes submetidos à prostatectomia robótica entre dezembro de 2009 e janeiro de 2011. As medidas de desfecho primário foram: monitoramento não invasivo, monitoramento invasivo e gasometria feita em decúbito dorsal ( $T_0$ ), Trendelenburg ( $T_1$ ), Trendelenburg + pneumoperitônio ( $T_2$ ), Trendelenburg pré-desinsuflação ( $T_3$ ), Trendelenburg pós-desinsuflação ( $T_4$ ) e posições supinas ( $T_5$ ).

**Resultados:** O principal desafio clínico em nosso grupo de estudo foi a escolha da estratégia de ventilação para controlar a acidose respiratória, que é detectada por meio da pressão de dióxido de carbono expirado e da gasometria. Além disso, a pressão arterial média permaneceu inalterada e a frequência cardíaca diminuiu significativamente e precisou de intervenção. Os valores da pressão venosa central também estavam acima dos limites normais.

**Conclusão:** A acidose respiratória e sintomas clínicos "semelhantes à obstrução das vias aéreas" foram os principais desafios associados aos procedimentos de prostatectomia robótica.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

☆ Estudo foi conduzido no Departamento de Anestesiologia e Reanimação do Hospital de Ensino e Pesquisa Ankara Ataturk.

☆☆ Apresentado no Euroanaesthesia Congress, Paris, França, 9-12 de junho de 2012.

\* Autor para correspondência.

E-mail: [menekseoksar@gmail.com](mailto:menekseoksar@gmail.com) (M. Oksar).

**KEYWORDS**

Robotic surgery;  
Prostatectomy;  
Urological surgery

## Robotic prostatectomy: The anesthetist's view for robotic urological surgeries, a prospective study

**Abstract**

*Background and objectives:* Although many features of robotic prostatectomy are similar to those of conventional laparoscopic urological procedures (such as laparoscopic prostatectomy), the procedure is associated with some drawbacks, which include limited intravenous access, relatively long operating time, deep Trendelenburg position, and high intra-abdominal pressure. The primary aim was to describe respiratory and hemodynamic challenges and the complications related to high intra-abdominal pressure and the deep Trendelenburg position in robotic prostatectomy patients. The secondary aim was to reveal safe discharge criteria from the operating room.

*Methods:* Fifty-three patients who underwent robotic prostatectomy between December 2009 and January 2011 were prospectively enrolled. Main outcome measures were non-invasive monitoring, invasive monitoring and blood gas analysis performed at supine ( $T_0$ ), Trendelenburg ( $T_1$ ), Trendelenburg + pneumoperitoneum ( $T_2$ ), Trendelenburg-before desufflation ( $T_3$ ), Trendelenburg (after desufflation) ( $T_4$ ), and supine ( $T_5$ ) positions.

*Results:* Fifty-three robotic prostatectomy patients were included in the study. The main clinical challenge in our study group was the choice of ventilation strategy to manage respiratory acidosis, which is detected through end-tidal carbon dioxide pressure and blood gas analysis. Furthermore, the mean arterial pressure remained unchanged, the heart rate decreased significantly and required intervention. The central venous pressure values were also above the normal limits.

*Conclusion:* Respiratory acidosis and "upper airway obstruction-like" clinical symptoms were the main challenges associated with robotic prostatectomy procedures during this study.

© 2013 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda.

Este é um artigo Open Access sob a licença de [CC BY-NC-ND](#)

**Introdução**

Prostatectomia laparoscópica foi feita pela primeira vez por Bhandari et al. em 1997, com uma abordagem transperitoneal.<sup>1</sup> Uma abordagem extraperitoneal foi subsequentemente descrita por Raboy et al., com os primeiros casos clínicos de prostatectomia radical extraperitoneal laparoscópica com um sistema robótico desenvolvido e relatado por Pruthi et al. em 2003.<sup>2,3</sup> A introdução do Sistema Cirúrgico da Vinci transformou o campo da cirurgia robótica em todo o país e resolveu algumas das limitações da laparoscopia urológica tradicional.

A prostatectomia robótica (PR) permitiu aos urologistas o uso de uma abordagem laparoscópica com mais controle e precisão para a prostatectomia radical. Em comparação com o método aberto, a abordagem com o auxílio robótico oferece muitas vantagens, incluindo melhor visualização e manejo mais preciso de vasos e nervos delicados.<sup>4</sup> O cirurgião pode preservar melhor a integridade dos feixes neurovasculares, o que resulta em melhoria das funções urinária e sexual no pós-operatório.<sup>5</sup> Outros benefícios incluem menos dor e sangramento pós-cirurgia e cicatriz e tempo de internação menores.

Embora muitas características da prostatectomia robótica sejam semelhantes às daquelas de laparoscopias urológicas convencionais (como a prostatectomia por laparoscopia), o procedimento está associado a alguns inconvenientes, incluindo acesso intravenoso limitado, tempo cirúrgico relativamente longo, posição de Trendelenburg profunda e pressão intra-abdominal (PIA) alta. A insuflação do abdome com  $CO_2$  não é benigna. O volume pulmonar diminui e a pressão arterial média aumenta, enquanto o índice

cardíaco diminui e a absorção de  $CO_2$  provoca hipercapnia e uma redução concomitante do pH do sangue.<sup>6,7</sup> Qualquer dessas alterações pode levar ao distúrbio cardiorrespiratório súbito. Além disso, a lesão não intencional dos vasos pode levar à hemorragia maciça ou embolia por  $CO_2$ , o que exige reanimação rápida.<sup>6-8</sup> Capnometria de rotina deve ser usada em todos os casos de laparoscopia, pois permite que a adequação da ventilação mecânica seja avaliada.

Atualmente, muito do conhecimento sobre a cirurgia urológica robótica foi extraído de procedimentos ginecológicos feitos em uma posição de Trendelenburg menos profunda e sob condições de PIA baixas e de estudos de colecistectomias laparoscópicas feitas em pacientes com PIAs mais baixas, com um tempo cirúrgico relativamente curto e na posição de "cabeça para cima", que pode ter efeitos diferentes sobre os parâmetros respiratórios e hemodinâmicos dos pacientes, bem como o risco de embolia.<sup>9</sup> Em nosso estudo, o objetivo foi descrever os desafios anestésicos em procedimentos de PR feitos na posição de Trendelenburg profunda e em condições de PIA alta. Além disso, também objetivamos descrever os critérios para a alta segura do centro cirúrgico.

**Métodos****Desenho do estudo**

A aprovação do Comitê de Ética institucional e consentimento informado assinado por cada paciente foram obtidos. Foram prospectivamente incluídos no estudo 53 pacientes consecutivos admitidos em nossa clínica e que foram submetidos à PR entre dezembro de 2009 e janeiro de 2011.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749534>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749534>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)