



ARTÍCULO CIENTÍFICO

Estudio comparativo entre inducción rápida y lenta de propofol en infusión objetivo-controlada: concentración de propofol prevista en la región de acción. Ensayo clínico aleatorizado[☆]



Ricardo Francisco Simoni^{a,b,c,d,*}, Luiz Eduardo de Paula Gomes Miziara^{c,d},
Luis Otávio Esteves^{b,c,d}, Diógenes de Oliveira Silva^{d,e,f}, Cristina Alves Ribeiro^{b,d},
Mariana Oki Smith^{b,d}, Leonardo Ferreira de Paula^{b,d} y Luis Henrique Cangiani^{b,c,d}

^a Departamento de Farmacología, Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Campinas, SP, Brasil

^b Centro de Enseñanza y Capacitación de la Sociedad Brasileña de Anestesiología (CET/SBA), Centro Médico de Campinas, Campinas, SP, Brasil

^c Fundación Centro Médico de Campinas, Campinas, SP, Brasil

^d Sociedade Brasileira de Anestesiologia, Brasil

^e Centro de Medicina del Aparato Digestivo de Santa Catarina, SC, Brasil

^f Hospital São Francisco de Assis de Santo Amaro da Imperatriz, Santo Amaro da Imperatriz, SC, Brasil

Recibido el 2 de mayo de 2013; aceptado el 15 de julio de 2013

Disponibile en Internet el 13 de enero de 2015

PALABRAS CLAVE

Anestésicos;
Venoso;
Propofol;
Farmacología;
Técnicas anestésicas;
General;
Venosa

Resumen

Justificación y objetivo: Varios estudios han demostrado que la tasa de infusión del propofol puede influir en la concentración prevista de propofol en la región de acción (Ce). El objetivo de este estudio fue evaluar la Ce prevista por el modelo farmacocinético de Marsh (ke_0 0,26 min^{-1}) en la pérdida de la consciencia durante inducción rápida o lenta.

Método: Participaron en este estudio 28 pacientes, divididos aleatoriamente en 2 grupos iguales. En el grupo de inducción lenta, se administró una inducción de propofol en infusión objetivo-controlada plasmática, modelo farmacocinético de Marsh (ke_0 0,26 min^{-1}), con concentración objetivo (Ca) en $2\mu\text{g}/\text{ml}^{-1}$. Cuando la concentración de propofol prevista en la Ce alcanzaba la mitad del valor de la Ca, esta aumentaba a la Ca anterior $+1\mu\text{g}/\text{ml}^{-1}$. Así fue sucesivamente hasta el momento de la pérdida de la consciencia del paciente. En el grupo de inducción rápida, los pacientes recibieron inducción con propofol en infusión objetivo-controlada plasmática con Ca en $6\mu\text{g}/\text{ml}^{-1}$ y se esperó hasta la pérdida de consciencia del paciente.

[☆] Estudio desarrollado en el CET/SBA del Instituto Penido Burnier y Centro Médico de Campinas.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ricaboss@gmail.com (R.F. Simoni).

Resultados: En el grupo inducción rápida, la Ce en la pérdida de la consciencia fue significativamente más baja con relación al grupo de inducción lenta ($1,67 \pm 0,76$ y $2,50 \pm 0,56 \mu\text{g}/\text{ml}^{-1}$, respectivamente; $p = 0,004$).

Conclusión: La concentración prevista de propofol en la Ce durante la pérdida de la consciencia es diferente en una inducción rápida y en una inducción lenta, hasta con el mismo modelo farmacocinético de propofol y la misma constante de equilibrio entre el plasma y la región de acción.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Publicado por Elsevier Editora Ltda.

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

KEYWORDS

Anesthetics;
Intravenous;
Propofol;
Pharmacology;
Anesthetic
techniques;
General;
Intravenous

Comparative study between fast and slow induction of propofol given by target-controlled infusion: expected propofol concentration at the effect site. Randomized controlled trial

Abstract

Background and objective: Studies have shown that rate of propofol infusion may influence the predicted propofol concentration at the effect site (Es). The aim of this study was to evaluate the Es predicted by the Marsh pharmacokinetic model ($ke_0 0.26 \text{ min}^{-1}$) in loss of consciousness during fast or slow induction.

Method: The study included 28 patients randomly divided into 2 equal groups. In slow induction group, target-controlled infusion of propofol with plasma, Marsh pharmacokinetic model ($ke_0 0.26 \text{ min}^{-1}$) with target concentration (Tc) at $2.0 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ were administered. When the predicted propofol concentration at the Es reached half of Es value, Es was increased to previous Es $+1 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$, successively, until loss of consciousness. In rapid induction group, patients were induced with target-controlled infusion of propofol with plasma ($6.0 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$) at Es, and waited until loss of consciousness.

Results: In rapid induction group, Es for loss of consciousness was significantly lower compared to slow induction group (1.67 ± 0.76 and $2.50 \pm 0.56 \mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$, respectively, $P = 0.004$).

Conclusion: The predicted propofol concentration at the Es for loss of consciousness is different for rapid induction and slow induction, even with the same pharmacokinetic model of propofol and the same balance constant between plasma and effect site.

© 2014 Sociedade Brasileira de Anestesiologia. Published by Elsevier Editora Ltda.

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

Introducción

Recientemente varios estudios han demostrado una buena correlación entre la concentración prevista de propofol en la región de acción (Ce) por el modelo farmacocinético de Marsh ($ke_0 0,26 \text{ min}^{-1}$) y el grado de sedación, valores del índice bispectral (BIS), entropía, índice del potencial evocado y la pérdida y recuperación de la consciencia¹⁻⁵.

A causa de esa buena correlación con la farmacodinámica, algunos autores han sugerido calibrar la concentración objetivo (Ca) de propofol durante el mantenimiento de la anestesia con base en la Ce alcanzada en la pérdida de la consciencia^{3,4,6}.

Sin embargo, otros estudios han mostrado que la tasa de infusión de propofol puede influir en el equilibrio entre la concentración plasmática y la concentración en el lugar de acción, o sea, en la constante matemática de primer orden denominada de ke_0 ^{7,8}.

El objetivo principal de este estudio fue evaluar la Ce prevista por el modelo farmacocinético de Marsh ($ke_0 0,26 \text{ min}^{-1}$) en la pérdida de la consciencia durante inducción rápida o lenta de pacientes sometidos a colecistectomía

laparoscópica bajo anestesia venosa total con propofol y remifentanilo. Se calculó también la Ce durante el mantenimiento y la recuperación de la anestesia.

La hipótesis que sería probada es que incluso usando el mismo modelo farmacocinético y la misma constante de equilibrio entre el plasma y la Ce, la Ce durante la pérdida de la consciencia es diferente en la inducción rápida con relación a la inducción lenta.

Método

Después de la aprobación del Comité de Ética en Investigación y de la firma previa del término de consentimiento informado, participaron en este estudio clínico aleatorizado, 28 pacientes de entre 18 y 65 años, de ambos sexos, estado físico ASA 1 y 2, sometidos a colecistectomía laparoscópica bajo anestesia venosa total con propofol y remifentanilo.

El tamaño de la muestra se basó en un estudio piloto previo. Considerando que la diferencia de proporcionalidad entre la concentración de propofol prevista en la Ce en la

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2749881>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2749881>

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