COMPARACIÓN DE LOS REGISTROS DE DOS MONITORES DE PROFUNDIDAD ANESTÉSICA: BIS E IOC VIEW

Dr. Antonello Penna[1], Dr. Felipe Maldonado[2], Dr. Sepúlveda Voullième[3]

[1] *Departamento de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile. Centro de Estudios Moleculares de la Célula, Faculta de Medicina, Universidad de Chile.*

[2] *Departamento de Anestesiología y Reanimación, Hospital Clínico de la Universidad de Chile.*

[3] *Clínica Alemana, Universidad del Desarrollo.*

Introducción: El monitoreo de la profundidad anestésica permite guiar el aporte de un agente anestésico. Sin embargo, existen diversos monitores que utilizan distintos algoritmos de procesamiento de las señales electroencefalográficas. Por ello, se deben conocer las diferencias que existen entre los monitores para poder suministrar de manera adecuada un agente anestésico.

Objetivo General: Comparar los registros de los monitores BIS e IoC-View instalados, de manera simultánea, en pacientes sometidos a una infusión transitoria y controlada de propofol.

Material y Métodos: Se monitorizaron 24 pacientes con BIS-XP (Aspect) e IoC-View (Aircraft Medical). Posteriormente, se les infundió propofol controlado por el modelo de White utilizando el AnestFusor™. En 4 minutos se debía alcanzar una concentración plasmática de 12 $mg \cdot mL^{-1}$ y se suspendía la infusión. Se registró el momento clínico de pérdida y recuperación de conciencia (LOC y ROC). Se promediaron 23 registros de BIS e IoC-View. Se compararon los valores de LOC, ROC y predicción del estado de conciencia obtenido por curvas ROC[1]. Entre los 0 y 400 s de los registros se ajustó una función de Hill. Se obtuvo: el valor basal (y_0), el tiempo al cual se alcanzó el 50% de decaimiento (t_{50}), y la variación entre el valor basal y el mínimo (Δ_i).Las comparaciones se realizaron con la prueba t de student (significativo $p < 0,05$). Para el manejo de los datos de usó el siguiente software: Microsoft Excel 2007, SPSS 16.0 y SigmaPlot 10.0.

Resultados: Al comparar las curvas promedio de los monitores BIS e IoC-View (Figura 1), se observó una diferencia significativa en el registro del efecto máximo de la hipnosis (BIS = 24 ± 7, IoC-View = 39 ± 10, $p < 0,001$). No hubo diferencias en el registro del momento de LOC (BIS = 81 ± 10 *vs* IoC-View = 82 ± 11, (ns)), en el momento de ROC (BIS = 77 ± 6 *vs* IoC-View = 77 ± 8, (ns)), ni en las áreas de las curvas ROC para la predicción del estado de conciencia (BIS = 98,1 ± 1,7 *vs* IoC-View = 97,0 ± 4,1, (ns)). En el ajuste de la función de Hill se observó una diferencia significativa en el Δ_i (BIS = 74 ± 8 *vs* IoC-View = 54 ± 7, ($p < 0,001$)). Sin embargo, no hubo diferencias en el y_0 (BIS = 95 ± 5 *vs* IoC-View = 92 ± 6, (ns)), ni para el t_{50} (BIS = 174 ± 29 s *vs* IoC-View = 180 ± 44 s, (ns)).

Conclusiones: Los monitores BIS e IoC-View se comportaron de manera similar excepto en la estimación del efecto máximo de propofol, tanto en los registros promedio como en la estimación del Δ_i por la función de Hill. Esta diferencia se puede deber a que ambos monitores utilizan diferentes algoritmos de determinación de la profundidad anestésica[2,3].

En conclusión, en este trabajo se demuestra que el IoC-View subestima el efecto máximo de propofol en comparación al BIS. Esto puede implicar que se podría sobredosificar a un paciente si uno espera valores similares a los obtenidos con el BIS.

Referencias:

1. Jordan D, Steiner M, Kochs EF, Schneider G. Technical Communication: A Program for Computing the Prediction Probability and the Related Receiver Operating Characteristic Graph. Anesth Analg 2010; 111: 1416-21.
2. Rampil IJ. A Primer for EEG Signal Processing in Anesthesia Anesthesiology 1998; 89: 980-1002.
3. Revuelta M, Paniagua P, Campos JM, et al. Validation of the index of consciousness during sevoflurane and remifentanil anaesthesia: a comparison with the bispectral index and the cerebral state index. Br J Anaesth 2008;101: 653-8.

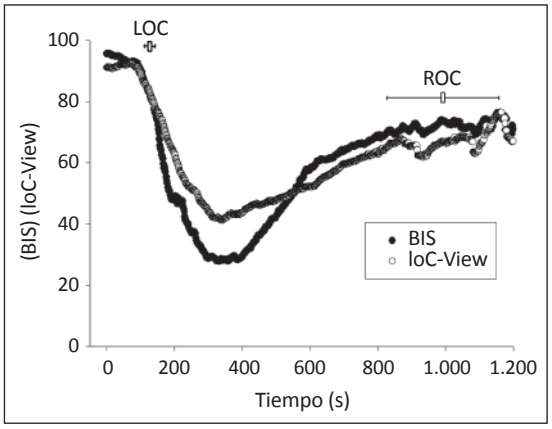

Figura 1.