

La TIVA: ¡Más vale que se dé prisa en comprenderla!



Dr. Víctor Navarrete Suazo. Clínica Central “Cira García”

La anestesia intravenosa está relacionada con el uso de drogas intravenosas para alcanzar el efecto deseado durante la inducción de la anestesia, durante la cirugía y en el período postoperatorio inmediato. Los tipos de drogas más importantes, usadas para la anestesia general son los hipnóticos, los analgésicos y los relajantes musculares. Estos son administrados para asegurar la inconciencia, para facilitar la intubación endotraqueal, para proveer analgesia y para suprimir las respuestas hemodinámica y neuroendocrina a la cirugía. Los objetivos fundamentales son que el paciente pierda la conciencia rápidamente y que no tenga conciencia durante la operación; el nivel de analgesia debe seguir de cerca al nivel de la estimulación quirúrgica para asegurar la estabilidad hemodinámica; los efectos de las drogas deben desaparecer al final de la operación de forma que el paciente no tenga sedación, ni parálisis muscular residuales y de forma ideal que no tenga depresión respiratoria ni sensación dolorosa por el trauma quirúrgico.

El conocimiento (cuanto más profundo mejor) de la Farmacocinética y la Farmacodinámica es imprescindible para realizar anestesia total intravenosa. La primera describe la relación entre la dosis de la droga y la concentración plasmática (lo que el cuerpo le hace a la droga) y la segunda describe la relación entre la concentración sanguínea y el efecto clínico (lo que la droga le hace al cuerpo). En realidad sería mejor hablar de la farmacocinética como la relación entre la dosis y la concentración en el sitio de efecto y de la farmacodinámica, la relación entre la concentración en el sitio de efecto y el efecto; es lógicamente debido a que la droga la inyectamos en la sangre pero no es allí donde realiza el efecto que buscamos.

El modelado Farmacocinético/Farmacodinámico (FC/FD) ha hecho una enorme contribución a la anestesia intravenosa. Los modelos FC/FD nos han aportado visión hacia los factores que afectan el comienzo y terminación del efecto de las drogas. Por ejemplo, ahora somos capaces de describir la influencia del gasto cardíaco sobre la disposición de las drogas intravenosas en los primeros pocos minutos después de la administración de la droga. Somos capaces de calcular las dosis de carga intravenosas que dan cuenta del retardo entre la concentración de la droga en el plasma y la concentración de ésta que aumenta en el sitio de efecto. Somos capaces de alcanzar y mantener un nivel estable de efecto anestésico usando bombas de infusión computarizadas que marcan la diana del sitio de efecto de la droga más que la del plasma. Muy importante, sobre la base de los modelos de interacción de drogas y de la comprensión de cómo la terminación de la droga varía con la duración de la administración, somos ahora capaces de combinar racionalmente los hipnóticos con los opioides.

Los graves problemas con los agentes inhalatorios son la razón fundamental para el desarrollo de la anestesia intravenosa. Cada día aparecen más en la literatura reportes sobre la toxicidad neurológica, particularmente en neonatos, de los anestésicos inhalatorios que son sobre todo sobre el sevoflurano, los tan comúnmente usados en nuestro país como el isoflurano y el halotano aparecen también en los reportes. Y si esto es grave es más grave aún el impacto negativo sobre el calentamiento global y la capa de ozono por su permanencia en la troposfera. Es decir, conocer estos detalles y obviarlos deliberadamente, podría eventualmente ser un problema de carácter ético; entonces más vale que se dé prisa en comprender la TIVA.