



Índices de seguridad en anestesia ortopédica

Dr. David Unzueta-Navarro*

*Coordinador del Área de Ortopedia. Instituto Nacional de Rehabilitación.

La información necesaria para evaluar la seguridad con la que se atiende a un enfermo en el contexto hospitalario, se enfoca tanto a los eventos en forma aislada como a la exposición del sujeto a dichos eventos. De tal forma que los indicadores relacionados con la seguridad de la atención tienden a evaluar en forma objetiva todos los problemas que los pacientes experimentan como el resultado de una exposición al sistema de salud y que son posibles de corregir mediante cambios al proceso administrativo general.

Entre los indicadores de calidad relacionados con un hospital y que son atribuibles al internamiento se pueden identificar: (i) complicaciones asociadas a la anestesia, (ii) muerte en cuadros de baja mortalidad, (iii) úlceras por decúbito, (iv) neumotórax iatrogénico, (v) infecciones asociadas a la atención médica, (vi) fractura de cadera postoperatoria, (vii) falla respiratoria postoperatoria (viii) tromboembolia pulmonar o trombosis venosa profunda durante el postoperatorio, (ix) sepsis postoperatoria, (x) desequilibrio hidroelectrolítico o ácido-básico durante el postoperatorio, (xi) reacciones atribuibles a una transfusión y (xii) trauma, laceración o punción accidental. Éstos pueden ser considerados como indicadores de calidad de seguridad.

Dichos elementos pueden ser modificados por el entrenamiento que recibe el personal adscrito a los servicios de anestesiología. La reducción en las lesiones asociadas a la práctica de la anestesiología se obtiene mediante el mejoramiento del ambiente de seguridad de los hospitales⁽¹⁾.

Tanto la calidad como la seguridad en anestesiología requieren de la monitorización mediada por análisis de los incidentes y la morbilidad perioperatorias.

La elaboración de estos recursos tiene su origen en la industria y su introducción a la práctica médica ocurrió en 1982. Originalmente los indicadores de calidad en el sistema de salud estadounidense se referían a una serie de «banderas» o filtros que evaluaban esta variable en forma genérica^(2,3).

Entre 1987 y 1993, un grupo de trabajo de la Joint Commission enfocado al área de la anestesiología elaboró 14 indicadores relacionados con la anestesia. Estos indicadores fueron divididos en dos categorías: (i) los indicadores de eventos centinela (eventualidades inusuales y aisladas que se desenlanzan con la muerte o una lesión física o psicológica seria, ej: paro cardíaco transoperatorio), y (ii) indicadores basados en la frecuencia (tendencia anormal de un tipo de proceso particular o de un desenlace esperado como infrecuente, ej: incremento en el número de admisiones a la terapia intensiva a consecuencia de un acto anestésico⁽²⁾).

La seguridad del ejercicio anestésico y de las técnicas analgésicas, trasciende y beneficia al paciente, por lo que siempre debe mantenerse como objetivo prioritario en la realización de cualquier técnica analgésica-anestésica regional.

La localización de plexos y nervios periféricos por neuroestimulador es un procedimiento simple que sólo requiere pocas semanas de entrenamiento en un Anestesiólogo calificado. Requiere del uso de un electroestimulador específico para este fin⁽⁴⁾.

La ventaja principal que se atribuye al uso de un estimulador nervioso sobre la localización de parestesias, incluye la habilidad de confirmar la colocación adecuada de la aguja sin inducir parestesias hasta en un 87%. Varios autores han sugerido que evitar las parestesias puede reducir el riesgo de daño neurológico, que es la complicación más frecuente y grave en la anestesia regional de plexos⁽⁵⁾.

El neuroestimulador es un complemento y la habilidad de los anestesiólogos, así como el conocimiento de las técnicas anestésicas, tanto regionales como anatómicas, no es indicativo de la localización exitosa⁽¹⁰⁾.

Unzueta y colaboradores⁽⁶⁾ sostienen que ambos métodos de localización de plexo por vía interescalénica son útiles y no difieren en calidad, tiempo ni éxito en manos experimentadas; se inclinan por la utilización de nuerroestimulador por una ma-

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/rma>

yor satisfacción del paciente y menor cantidad de anestésico empleado para alcanzar el mismo nivel de anestesia⁽⁷⁾; el procedimiento por parestesias tiene la capacidad de lograr la total aversión del paciente; la mayoría lo considera intolerable^(6,8).

La práctica de la anestesia regional se fundamenta en un amplio conocimiento de las referencias anatómicas que aseguren el sitio de punción y la óptima distribución del anestésico local alrededor del nervio que deseamos bloquear. La guía del conocimiento anatómico unido a la elección de parestesias o a la neuroestimulación ha sido el patrón de oro utilizado en anestesia regional en los últimos años. Se han propuesto una serie de ventajas potenciales de la ecografía para la realización de bloqueos nerviosos.

Un ecógrafo está formado por un transductor o sonda ecográfica compuesto por una fila de cristales piezoelectrados unidos a conductores eléctricos que liberan pulsos eléctricos al cristal, y conducen el potencial generado por el cristal, cuando éste detecta el haz de sonido reflejado. La unidad de procesamiento recoge la información que le suministra la sonda y lo transforma y expresa en una imagen. El monitor proyecta la imagen que nos da la unidad de procesamiento. Las imágenes, tal y como las vemos en el monitor del ecógrafo, están formadas por una matriz de elementos fotográficos, píxeles. Los píxeles se corresponden con los ecos reflejados de los ultrasonidos emitidos por el transductor. Según la amplitud del eco, para localizar imágenes superficiales son recomendadas sondas de alta resolución de 12 a 15 MHz, mientras que para estructuras más profundas (nervio ciático) son recomendables sondas de más baja resolución de 7.5 a 10 MHz; podrá variar el brillo en el monitor.

LA SEGURIDAD DEL ULTRASONIDO

En los últimos años, la ecografía se ha convertido en una técnica de creciente interés en la anestesia regional, ya que ha permitido la visualización directa de los nervios, la aguja, las estructuras adyacentes y principalmente el control de la distribución del anestésico local.

La tecnología de los ultrasonidos es poco familiar para la mayoría de los anestesiólogos, si exceptuamos a aquellos que realizan ecocardiografía transesofágica. La anestesia regional guiada por ultrasonidos es totalmente dependiente de quien realiza la técnica y cómo interpretar las imágenes.

Los nuevos equipos portátiles de ecografía están ergonómicamente diseñados para ser usados de una manera fácil y rápida, incluso por personal menos experimentado⁽⁹⁾.

VENTAJAS DE LA ECOGRAFÍA PARA LA REALIZACIÓN DE LOS BLOQUEOS NERVIOSOS

- Visualización directa de nervios, trayectos de la aguja y relación con las estructuras anatómicas más próximas.
- Visualización directa o indirecta de la distribución del anestésico local durante la inyección, junto a la posibilidad de reposicionar la aguja en caso de distribución inadecuada.
- Puede evitar efectos secundarios graves (inyección intraneurial o intravascular).
- Reducción de la dosis de anestésico local.
- Más rapidez en la instauración del bloqueo y mejor calidad del mismo.
- Mayor confort del paciente, gracias a la rápida identificación de los nervios a bloquear y la posibilidad de prescindir de las respuestas motoras de la neuroestimulación.

REFERENCIAS

1. AHRQ Quality indicators. Guide to patient safety indicators. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality. USA, 2007.
2. Haller G, Stoelwinder J, Myles PS, McNeil J. Quality and safety indicators in Anesthesia. Anesthesiology. 2009;110:1158-1175.
3. Dr. Alfredo Covarrubias-Gómez. Seguridad en el manejo del dolor agudo perioperatorio. Rev Mex Anest. 2011;34(Supl. 1):S129-S130.
4. Neal M. Ultrasound-Guided regional anesthesia and patient safety. An evidence-based analysis reg. Anesth Pain Med. 2010;35:59-67.
5. Peralta E. Evaluación clínica de los neuroestimuladores en la práctica de la anestesia regional. Rev Mex Anest. 2005;28(Supl 1):S110-S112.
6. Unzueta D, Peralta E, Zaragoza G, González L. Comparación de dos técnicas anestésicas en bloqueo de plexo braquial vía interescalénica en hombro. Rev Mex Anest. 2007;30(4):208-215.
7. Baranowski AP, Pither CE. A comparison of three methods of axillary brachial plexus anaesthesia. Anaesthesia. 1990;45:362-365.
8. Karaca P. Painful paresthesia are infrequent during brachial plexus localization using low – current peripheral nerve stimulation. Reg Anesth Pain Med. 2003;28:380-382.
9. Ortega RA, de Diego ID, del Olmo RC, Maroto RE, Rouco GR. Ecografía portátil en anestesia regional: bloqueos del plexo braquial. Rev Esp Anestesiol Reanim. 2008;55:294-303.