



Bloqueo anestésico de escalpe en paciente neuroquirúrgico pediátrico

* Neuroanestesióloga. Instituto Nacional de Pediatría.

El manejo anestésico del paciente neuroquirúrgico es un reto para el anestesiólogo, debido a la naturaleza de la cirugía, la patología del sistema nervioso central subyacente y sobre todo por el manejo analgésico intra- y postoperatorio que se debe proporcionar. La anestesia regional, como lo es el bloqueo de escalpe, ha ganado popularidad en el paciente pediátrico, ya que ofrece excelente analgesia disminuyendo considerablemente la necesidad de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y opioides en el perioperatorio y por consecuencia sus efectos adversos indeseables como: náusea, vómito, depresión respiratoria, etcétera.

Hasta hace unos años, se creía que la craneotomía era menos dolorosa que otros procedimientos quirúrgicos mayores, pero en la actualidad se sabe que el dolor inmediato postcraneotomía puede ser de moderado a severo hasta en el 80% de los pacientes, siendo frecuentemente subestimado y tratado de forma inadecuada, sobre todo en la cirugía infratentorial; y que puede llevar a dolor crónico⁽¹⁾. Los requerimientos analgésicos se deben proporcionar antes de que termine la cirugía, en especial si se han usado durante la cirugía opioides de acción ultracorta como el remifentanilo. Dentro del manejo multimodal del dolor, el bloqueo de escalpe (con un alto nivel de evidencia) es una opción para limitar el uso de opioides y AINES también en el postoperatorio^(2,3).

El manejo del dolor es crucial en el paciente pediátrico, hoy en día los niños sometidos a procedimientos quirúrgicos son y deben beneficiarse de toda la serie de descubrimientos y mejoras para el manejo del dolor⁽⁴⁾. Por lo que haré una breve descripción de cómo es el mecanismo de dolor en el niño.

Contrario a lo que se creía hace algunas décadas, se ha demostrado que el dolor se percibe claramente desde la edad gestacional, a partir de las 28 semanas de gestación (SDG). Aunque la transmisión neural en nervios periféricos es menor

en neonatos ya que la mielinización es incompleta al nacimiento, la mayoría de las neuronas nociceptivas tanto en neonatos como en adultos son fibras de tipo C (no mielinizadas) o A delta (escasamente mielinizadas)^(4,5). Estímulos repetitivos de las fibras nociceptivas causan disminución del umbral excitatorio dando como resultado sensibilización periférica; lo que se conoce como hiperalgesia y alodinia. Asimismo estímulos repetitivos en el asta dorsal de la médula espinal causan sensibilización central resultando en una amplificación y duración del dolor. Existen diferentes protocolos para manejar el dolor en pediatría, según la escala analgésica de la OMS, desde AINES hasta opioides potentes. Sin embargo la anestesia regional ha ganado popularidad en niños, ya que ofrece excelente analgesia disminuyendo considerablemente la necesidad de AINES y opioides tanto en el transoperatorio como postoperatorio y por consecuencia los efectos adversos de éstos, como náusea y vómito⁽⁶⁾.

Existe una amplia gama de procedimientos quirúrgicos en cirugía plástica, otorrinolaringología, dermatología y por supuesto, neurocirugía, que se pueden realizar con un bloqueo anestésico de nervios de cabeza y cuello. Debido a que la mayoría de estos bloqueos son en fibras sensitivas superficiales, son fáciles de realizar y con mínimos efectos secundarios.

Para realizar un bloqueo de escalpe, farmacológicamente hablando, se hace uso de anestésicos locales (AL), que son fármacos que bloquean, de forma transitoria, la conducción nerviosa, originando una pérdida de las funciones autónoma, sensitiva y/o motora de una región del cuerpo. Como ya se mencionó, el manejo anestésico del paciente neuroquirúrgico es un reto para el anestesiólogo, debido a la naturaleza de la cirugía, la patología del sistema nervioso central subyacente y por el manejo analgésico peri- y postoperatorio que se debe proporcionar. Por lo anterior, el manejar al paciente

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

con una técnica anestésica combinada (anestesia regional más anestesia general) proporciona grandes beneficios. El bloqueo de escalpe es una anestesia regional de los nervios que inervan el escalpe, proporciona analgesia por un período considerable de tiempo (12-24 horas), mismo que abarca incluso el postoperatorio.

La infiltración de la piel con anestésico local previo a la incisión quirúrgica se realiza habitualmente por muchos neurocirujanos, sin embargo, la vida media del anestésico local utilizado por esta vía es relativamente corta. Ellos utilizan anestésico local con vasoconstrictor, buscando con ello disminuir el sangrado, no tanto pensando en la analgesia. Se ha demostrado que al combinar anestesia general con regional se disminuyen los requerimientos de anestésicos intravenosos y/o halogenados y se atenúa la respuesta hemodinámica al trauma quirúrgico^(7,8).

Técnica de bloqueo de escalpe. No hay una técnica como tal descrita para el paciente pediátrico; de la descrita para el adulto se deriva el sugerir infiltrar ocho puntos en todo el cráneo: 1) supraorbitario/supratroclear, 2) aurículo-temporal, 3) auricular posterior o mayor, y 4) occipital mayor y menor, de forma bilateral. Algo importante a considerar en el bloqueo de escalpe, es que en la técnica descrita por Pinosky⁽⁹⁾,

se maneja volumen de anestésico local, lo que puede tolerar muy bien el adulto, más no así el paciente pediátrico, en el cual el anestésico local se debe calcular de acuerdo a la dosis máxima recomendada. También es importante seleccionar los puntos a bloquear de acuerdo al procedimiento quirúrgico o a la incisión a realizar, por ejemplo: si es una cirugía por estereotaxia, con bloquear los cuatro puntos principales es suficiente (supraorbitario/supratroclear y occipital mayor y menor de forma bilateral); al contrario, si se trata de una remodelación craneal es importante bloquear los ocho puntos e incluso agregar el bloqueo de nervio infraorbitario en el avance frontoorbitario. Esto con la finalidad de no exceder la dosis máxima y no aumentar el riesgo de toxicidad.

El manejo del dolor es crucial en los pacientes postoperados, más aún si son neuroquirúrgicos, por esta causa un bloqueo de escalpe, además de dar estabilidad hemodinámica durante el transoperatorio proporciona analgesia hasta por 24 horas disminuyendo así, la cantidad de analgésicos intravenosos⁽¹⁰⁾. Es una técnica segura, fácil de realizar y con mínimos efectos secundarios o toxicidad. El bloqueo de escalpe no altera el estado neurológico, así como tampoco la función motora o sensitiva, por lo tanto, proporciona condiciones ideales para una adecuada valoración postoperatoria.

REFERENCIAS

1. Titsworth WL, Abram J, Guin P, Herman MA, West J, Davis NW, et al. A prospective time-series quality improvement trial of a standardized analgesia protocol to reduce postoperative pain among neurosurgery patients. *J Neurosurg*. 2016;152:1523-1532.
2. Guilfoyle MR, Helmy A, Derek D, Hutchinson PJ. Regional scalp block for postcraniotomy analgesia: a systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg*. 2013;116:1093-1102.
3. Osborn I, Sebeo J. "Scalp block" during craniotomy: a classic technique revisited. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2010;22:187-194.
4. Brislin R, Rose JB. Pediatric acute pain management. *Anesthesiol Clin North America*. 2005;23:789-814.
5. Rathmell JP, Lair TR, Nauman B. The role of drugs in the treatment of acute pain. *Anesth Analg*. 2005;101:S30-S43.
6. Suresh S, Voronov P. Head and neck blocks in infants, children and adolescents. *Pediatr Anesth*. 2012;22:81-87.
7. Geze S, Yilmaz AA, Tuzuner F. The effect of block and local infiltration on the haemodynamic and stress to skull-pin placement for craniotomy. *Eur J Anaesthesiol*. 2009;26:298-303.
8. Pimentel M, MA, Pires A, Andre M, Ferreira M. Scalp nerve block: does it decrease postoperative pain after craniotomy? *European Journal of Pain*. 2011;5:15-295.
9. Pinosky ML, FR, Reeves ST, Harvey SC, Patel S, Palesch Y, et al. The effect of bupivacaine skull block on the hemodynamic response to craniotomy. *Anesth Analg*. 1996;83:1256-1261.
10. Pritchard C, Radcliffe J. Anaesthesia and intensive care medicine. En: Radcliffe J. *General principles of postoperative neurosurgical care*. Editorial Elsevier: London, UK. 2011, pp. 233-239.