

¿Anestesia o analgesia en el paciente quirúrgico?

Anesthesia vs. analgesia in the surgical patient

Zaily Fuentes Díaz

Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.

Estimado Editor:

El estado de la anestesia general tiene consecuencias conductuales como amnesia, hipnosis, analgesia, inmovilidad y atenuación de los reflejos autónomos. Estas consecuencias se producen por interacciones específicas de los anestésicos generales sobre los locus neuronales. *Jhon* y otros¹ proponen el paradigma de desintegración cognitiva de la anestesia general. Esta hipótesis afirma que los anestésicos actúan interrumpiendo diversos procesos de integración cognitiva desde el nivel celular hasta el nivel del encéfalo global. La cadena anestésica confirma el concepto de desintegración cognitiva a la vez que postula un proceso escalonado.

La cadena propuesta actúa de manera que la depresión del tronco encefálico reduce la influencia del sistema activador reticular ascendente sobre el tálamo y la corteza. La depresión de las interacciones entre la corteza mesolímbicas y la corteza prefrontal dorsolateral dan lugar al bloqueo del almacenamiento de la memoria.

La depresión adicional del sistema activador reticular ascendente da lugar a hiperpolarización de neuronas GABAérgicas del núcleo reticular del tálamo que produce: bloqueo de las reverberaciones talamocorticales y de la percepción subyacente a las oscilaciones γ y asociadas. Desacoplamiento funcional de la actividad cortical parietal frontal lo que interrumpe la cognición, reducción de la consciencia y aumento de la actividad de las bandas θ y δ frontales.

Los datos recientes sobre la relación temporal de los efectos subcorticales de los anestésicos ponen en duda el primer paso de la cadena; sin embargo, es una teoría específica y sólida de la inconsciencia inducida por los anestésicos. *Walling* y otros² confirmaron la desintegración cognitiva y la cadena anestésica mediante análisis del espacio de fases del electroencefalograma durante la recuperación de la anestesia general en seres humanos. *Storm* y otros³ demostraron que el sueño de los movimientos no oculares rápidos se caracteriza por pérdida de la conectividad cortical

efectiva, rasgo común con la inconsciencia inducida por anestésicos y estados vegetativos.

Los bloqueos nerviosos periféricos forman parte del arsenal terapéutico de los anestesiólogos, los bloqueos neuroaxiales raquídeos, epidurales y caudales que dan lugar a bloqueo simpático, analgesia sensitiva y bloqueo motor según la dosis, la concentración, el volumen de anestésico local después de insertar la aguja en el plano correspondiente.^{4,5} El bloqueo de los impulsos por los anestésicos locales tiene una secuencia cronológica basada en el depósito de los anestésicos locales en la proximidad del nervio que atraviesan las membranas de los axones y ascienden al axoplasma. La unión a los sitios dependientes de voltaje de los canales de sodio impide la apertura de los canales y también bloquean la ruta de los iones de sodio. La velocidad de inicio y recuperación del bloqueo depende de la difusión lenta de las moléculas del anestésico local hacia dentro y fuera del nervio y no de su más rápida fijación y disociación de los canales iónicos.⁶⁻⁸

Se concluyen que la comparación y utilización de los términos anestesia y analgesia de forma análoga genera confusión y hasta surge la pregunta ¿anestesia o analgesia en el paciente quirúrgico? en trabajos de terminación de la residencia, discusiones de caso y en la práctica médica, por lo tanto el uso correcto basado en la anatomía, fisiología y desarrollo de la especialidad permite la definición de anestesia general y de analgesia regional sin dificultades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jhon ER, Prichep LS. The anesthetic cascade. A theory of how anesthesia suppresses consciousness. *Anesthesiology*. 2005;102(2):447.
2. Walling PT, Hicks KN. Nonlinear changes in brain dynamics during emergence from sevoflurano anesthesia. Preliminary exploracion using new software. *Anesthesiology*. 2006;105(5):927.
3. Storm JF, Boly M, Casali AG, Massimini M, Olcese U, Pennartz CM, et al. Consciousness Regained: Disentangling mechanisms, brain systems, and behavioral responses. *J Neurosci*. 2017 [citado 13 may 2018];37(45):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.jneurosci.org/content/37/45/10882>
4. Meng T, Zhong Z, Meng L. Impact of spinal anaesthesia vs general anaesthesia on peri-operative outcome in lumbar spine surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised, controlled trials. *Anaesthesia*. 2017 [citado 13 may 2018];72:[aprox. 13 p.]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/anae.13702>
5. Van Waesberghe J, Stevanovic A, Rossaint R, Coburn M. General vs neuraxial anaesthesia in hip fracture patients: a systematic review and meta-analysis. *BMC Anesthesiology*. 2017[citado 13 may 2018];17:[aprox. 5 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5490182/>
6. Pierce JT, Kositratna G, Attiah MA, Kallan MJ, Koenigsberg R, Syre P, et al. Efficiency of spinal anesthesia versus general anesthesia for lumbar spinal surgery: a retrospective analysis of 544 patients. *Local Reg Anesth*. 2017 [citado 13 may 2018];10:[aprox. 11 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644537/>

7. Chung F, Memtsoudis SG, Ramachandran SK, Nagappa M, Opperer M, Cozowicz C, et al. Society of anesthesia and sleep medicine guidelines on preoperative screening and assessment of adult patients with obstructive sleep apnea. *Anesth Analg.* 2016 [citado 13 may 2018];123(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4956681/>

8. Shaw CA, Steelman VM, DeBerg J, Schweizer ML. Effectiveness of active and passive warming for the prevention of inadvertent hypothermia in patients receiving neuraxial anesthesia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Clin Anesth.* 2017 [citado 13 may 2018];38:[aprox. 14 p.]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5381733/>

Recibido: 1 de mayo de 2018.
Aprobado: 17 de mayo de 2018.

Zally Fuentes Díaz. Hospital Universitario Manuel Ascunce Domenech. Camagüey, Cuba.
Correo electrónico: ors.cmw@infomed.sld.cu