

Dolor posoperatorio

La administración de inhibidores de la ciclooxigenasa-2 o gabapentina en el intervalo previo a la cirugía permite reducir la intensidad del dolor posoperatorio y la utilización de narcóticos luego de intervenciones quirúrgicas de diversa complejidad, sin provocar efectos adversos significativos.

Autor: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25537330> Oakland University, Rochester, EE.UU.

Página 1

Introducción y objetivos

La analgesia preventiva es una estrategia destinada a disminuir la intensidad y duración del dolor posoperatorio experimentado por pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, de manera de reducir, en mayor medida, la utilización de narcóticos en el período de recuperación. En este sentido, se ha evaluado la administración de fármacos antiinflamatorios no esteroides (AINE), inhibidores de la ciclooxigenasa-2 (COX-2) y gabapentina, entre otros, en el intervalo previo a la cirugía.

De esta forma, se analiza la posibilidad de reducir la sensibilización periférica determinada por el aumento en la conducción del estímulo doloroso de neuronas aferentes o nociceptores mecanosensibles, termosensibles o quimiosensibles, al sistema nervioso central (SNC) (asta dorsal de la médula espinal). Dicha sensibilización, es inducida por el proceso inflamatorio que tiene lugar al producirse una lesión tisular, en el cual se liberan prostaglandinas, bradiquinina, sustancia P e histamina.

Asimismo, mediante la analgesia preventiva, se pretende reducir la sensibilización central, caracterizada por el incremento en la actividad de las neuronas nociceptivas ubicadas en el asta dorsal de la médula espinal. Cabe destacar que las alteraciones en el procesamiento de señales dolorosas provocadas por un procedimiento quirúrgico deben ser controladas de manera eficaz, ya que un cuadro de dolor agudo aumenta la propensión de experimentar en el futuro dolor crónico. En este sentido, resulta fundamental disminuir la incidencia de alodinia e hiperalgesia.

El objetivo de la presente revisión fue determinar las estrategias más adecuadas de analgesia preventiva, en el control del dolor posoperatorio.

Dolor posoperatorio: Eficacia de los AINE, los inhibidores de la COX-2 y la gabapentina

Con el objetivo de valorar las diferentes terapias preventivas del dolor posoperatorio, se analizaron estudios aleatorizados y a ciego (n = 14), que evaluaron la utilización de gabapentina, AINE o inhibidores de la COX-2, administrados por vía oral, en individuos adultos que serían sometidos a procedimientos quirúrgicos. En este sentido, los estudios destinados a evaluar la eficacia de los AINE se efectuaron en pacientes en los que se realizarían cirugías bucales.

Se pretendió comprobar el efecto analgésico del ketoprofeno e ibuprofeno administrados en forma previa a la realización de una intervención quirúrgica en el tercer molar, en contraste con la utilización de estos fármacos en la etapa posterior a la cirugía y en el grupo control, el cual usó placebo en ambas etapas. La estrategia de utilización previa de dichos fármacos se basó en la capacidad de los AINE de inhibir la COX-1 y COX-2, enzimas que inducen el aumento de las prostaglandinas, las cuales al ser secretadas en los procesos inflamatorios provocan una mayor permeabilidad en los capilares, vasodilatación, fiebre y sensibilización de los nociceptores periféricos.

Si bien la administración de dichos fármacos permite el efecto analgésico antes mencionado sin provocar disminución de la frecuencia respiratoria, sedación, náuseas o retención urinaria como los opioides, la utilización de ketoprofeno o ibuprofeno en el intervalo previo a la cirugía no presentó la eficacia observada por el uso de estos medicamentos en el período posquirúrgico. En este sentido, los AINE son eficaces en reducir el dolor, de manera significativa, cuando son administrados en la etapa posoperatoria.

En contraposición, con el uso de los inhibidores de la COX-2 se logró reducir, de manera significativa, la intensidad del dolor, la utilización de narcóticos y el tiempo de internación, cuando se administraron en el intervalo previo a intervenciones de mayor complejidad respecto de las cirugías valoradas en el estudio de los AINE. En particular, la utilización previa a la cirugía (colecistectomía laparoscópica) de rofecoxib (50 mg) permitió no sólo disminuir el uso de opioides en la etapa posquirúrgica, sino también aumentar los niveles de actividad en dicha etapa.

Asimismo, los pacientes que serían sometidos a artroplastia total de una articulación, utilizaron en forma previa y posterior a la cirugía celecoxib (dosis de 200 mg cada 12 horas) y, en la etapa posquirúrgica, la terapia analgésica se combinó con la administración oral de narcóticos como oxicodona. Por otra parte, en el grupo control se pretendió

disminuir el dolor en la etapa posquirúrgica mediante la administración intravenosa (IV) de opioides con el sistema de analgesia controlada por el paciente durante un intervalo de 48 horas, en conjunción con la utilización de dichos fármacos, por vía oral.

En este ensayo clínico, se comprobó que el tratamiento previo con celecoxib permitía disminuir el tiempo promedio de internación (de 3.7 a 2.7 días), la dosis promedio de morfina utilizada (de 17.7 a 7.2 mg) y la necesidad de rehabilitación posterior. En contraposición, la administración previa a la cirugía (reconstrucción del ligamento cruzado anterior) de celecoxib (400 mg) no fue eficaz para reducir la intensidad del dolor posoperatorio (resultados similares a los pacientes que utilizaron placebo en el intervalo prequirúrgico).

No obstante, en el mismo ensayo clínico, otro grupo de pacientes que de manera previa a la intervención utilizaron etoricoxib (120 mg) experimentaron una reducción significativa del dolor en la etapa posquirúrgica, respecto de los individuos a los que se les administró placebo. Dichos resultados reflejan la eficacia diferencial de los inhibidores de la COX-2 en el control del dolor provocado por distintos procedimientos quirúrgicos.

Por otra parte, el rofecoxib (50 mg), administrado en forma previa a la realización de una toracotomía, permitió reducir la utilización de opioides en la etapa posquirúrgica. Cabe destacar que el uso de inhibidores de la COX-2 en el intervalo previo a las cirugías no solo permite un mejor control del dolor posoperatorio, sino que, a diferencia de los AINE, no produce efectos adversos gastrointestinales o altera la actividad de las plaquetas.

Entre los fármacos con efecto analgésico, se ha estudiado la gabapentina, la cual presenta una estructura análoga al ácido gamma-aminobutírico. Su administración previa a la cirugía en dosis de 300, 600 y 1200 mg logra reducir el dolor posoperatorio en el intervalo de las 24 horas siguientes a la intervención quirúrgica y disminuir la utilización de opioides como morfina (cirugía ortopédica de la extremidad inferior, tiroidectomía y reconstrucción lingual) y fentanilo (discoidectomía lumbar). Los efectos adversos más frecuentes provocados por la gabapentina fueron la reducción de la frecuencia respiratoria, la sedación, los mareos, las náuseas, los vómitos y el prurito.

La acción analgésica de la gabapentina en pacientes con dolor posoperatorio radica en su mecanismo de acción, ya que este fármaco se une a las subunidades alfa-2-delta de los canales de calcio dependientes de voltaje, ubicados en la membrana presináptica de las neuronas del ganglio de la raíz dorsal.

En dicha localización, el tratamiento con gabapentina disminuye la liberación de neurotransmisores excitatorios como la sustancia P, la noradrenalina y el glutamato, implicados en el aumento de la conducción nerviosa a nivel de la médula espinal, en respuesta a lesiones provocadas durante el procedimiento quirúrgico.

Asimismo, cabe mencionar otros mecanismos postulados en la analgesia producida por la gabapentina, como el aumento en los niveles de gabapentina y de serotonina en el cerebro, la regulación de los receptores de glutamato y la inhibición de los canales de sodio dependientes de voltaje.

Discusión y conclusión

Mediante el análisis de diferentes ensayos clínicos en los cuales se evalúa la eficacia del tratamiento previo a la cirugía consistente en la administración de inhibidores de la COX-2 o de gabapentina, es posible establecer que dichos fármacos permiten disminuir el dolor y la utilización de narcóticos en la etapa posterior a diversas intervenciones quirúrgicas como la artroplastia total de articulación, la colecistectomía laparoscópica y las cirugías bucales.

Si bien la gabapentina puede provocar efectos adversos como la sedación, las náuseas, los mareos o la constipación, entre otros y, los inhibidores de COX-2 enlentecer la reparación de heridas y promover efectos trombóticos, los ensayos clínicos permitieron demostrar que su administración como estrategia preventiva del dolor es segura. En contraposición, la utilización de AINE en el intervalo previo a la cirugía no logra reducir el dolor posoperatorio.

Cabe destacar que son necesarios estudios adicionales que evalúen el tiempo y el protocolo más adecuado de administración de los inhibidores de la COX-2 y la gabapentina en el intervalo previo a la realización de diversos procedimientos quirúrgicos, de manera de lograr la mayor reducción del dolor por períodos más extensos y evitar la presencia de efectos adversos significativos.

En conclusión, los inhibidores de la COX-2 y la gabapentina, administrados en forma previa a la cirugía, son eficaces para controlar el dolor posoperatorio.