



Manejo preventivo del dolor posoperatorio en mastectomía radical

Rocío Natalia Gómez López,* José C Álvarez Vega*

RESUMEN

El dolor perioperatorio desencadena una respuesta de estrés que activa el sistema autonómico y es causa indirecta de efectos adversos en varios sistemas del organismo. La analgesia efectiva puede mejorar la recuperación de los pacientes sometidos a cirugía. **Objetivo.** Demostrar la ventaja del manejo preventivo del dolor posoperatorio con bloqueo peridural contra infiltración local más bloqueo peridural en mastectomía radical manejada con anestesia general balanceada. **Material y métodos.** Se realizó un estudio prospectivo, longitudinal y aleatorio. Se incluyeron mujeres entre 20 y 60 años, valoración ASA II, programadas para mastectomía radical; excluyendo pacientes con alteraciones de la coagulación, con uso de analgésicos previos. Las pacientes fueron asignadas aleatoriamente en tres grupos de 20 mujeres cada uno, manejados bajo tres técnicas anestésicas: Anestesia general balanceada (AGB), anestesia general combinada (anestesia general balanceada más bloqueo peridural) y anestesia general combinada más infiltración preincisional. Todos los pacientes se evaluaron al llegar a la sala de recuperación, a los 15, 30, 60 y 120 minutos por medio de la escala visual análoga; determinó el tiempo en el cual requirieron la administración de analgésicos y a los 15 minutos de administrados éstos se efectuó evaluación mediante la escala visual análoga. **Resultados.** El grupo de anestesia general balanceada requirió analgésico a los 35.3 minutos con escala visual análoga a los 15 minutos de 5.31; el de anestesia combinada a los 27.35 minutos y escala visual análoga a los 15 minutos de 3.82. En el tercer grupo a los 67.5 minutos con escala visual análoga a los 15 minutos de 2.75, siendo estadísticamente significativo ($p < 0.001$). **Conclusión.** La anestesia combinada más infiltración puede prevenir la aparición de cuadros de dolor patológico posoperatorio al disminuir la sensibilización central y periférica, determinando como consecuencia una mejor respuesta al uso de analgésicos.

Palabras clave: Dolor posoperatorio, analgesia preventiva, mastectomía.

ABSTRACT

Postoperative pain activates the autonomic nervous system. Sometimes it is an indirect cause of deleterious effects in several organs in the body. The use of an effective analgesia can improve the fact to discharge a patient who has been in surgery. **Objective.** We tried to provide the advantage of the use of preventive analgesia in peridural block alone in comparison with peridural block added with local infiltration in radical mastectomy with general anesthesia. **Material and methods.** This is a prospective, longitudinal and aleatory study. We included women from 20-60 years, ASA II who had been scheduled for radical mastectomy surgery and patients who had coagulation disturbs were excluded. We were using three different anesthetic procedures (AGB) general anesthesia, (AGB+BP) general anesthesia with peridural block and (AGB+BP+LI) general anesthesia with peridural infiltration and local infiltration previously to surgery. Each group was evaluated by analogue visual score (EVA) when they arrived to PACU at 15, 30, 60 and 90 minutes after surgery; we gave analgesic medication with ketorolac when EVA scores were the same or more than 5; and we measure this time, after this we reevaluated EVA score at 15 minutes (EVA 15'). **Results.** Group AGB required analgesic medication at 33.5 minutes, they had an EVA 15' of 5.31. Group AGB+BP required analgesic medication at 27.35 minutes, they had an EVA 15' of 3.82. Group AGB+BP+LI required analgesic medication 67.5 minutes with EVA 15' of 2.75 ($p < 0.001$). **Conclusion.** Combined anesthesia with local infiltration may prevent the apparition of pathologic postoperative pain when it decrease the central and peripheral sensibility determined as consequence to a better response to the usage of analgesics.

Key words: Postoperative pain, preventive analgesia, mastectomy.

* Servicio de Anestesiología. Hospital General de México, OD.

INTRODUCCIÓN

El dolor es tan antiguo como el hombre y a través de los años se ha tratado de explicar, de abolir, de aliviar y, más recientemente, de prevenir su aparición. El estudio del dolor, se inicia a partir de 1825 con el fisiólogo Maggendi, quien describe que las raíces dorsales o posteriores de la médula son sensitivas y que las anteriores o ventrales son motoras.¹

En 1874, Goldsscheider propone la teoría de la sumación y de la intensidad para explicar la transmisión dolorosa "la intensidad del estímulo y la suma a nivel central, son determinantes del dolor".²

El daño a los tejidos periféricos provoca dos tipos de modificaciones en el sistema nervioso: 1) sensibilización periférica, caracterizada por una reducción en el umbral del nociceptor en las terminales aferentes periféricas y 2) sensibilización central que consiste en un incremento de la actividad neuronal del asta dorsal secundaria a una sobrestimulación aferente nociceptiva.³

Las vías periféricas sensoriales altamente especializadas pueden discriminar diferentes sensaciones. Las grandes fibras primarias A delta y C, son sensibles para estímulos nocivos.⁴ El dolor en la clínica se puede clasificar como nociceptivo y patológico relacionado al tejido periférico dañado, por ejemplo el ocasionado durante la cirugía.⁵ Es indispensable conocer la historia natural del dolor y sus diferentes estadios, para interrumpir su desarrollo.⁶ Un recurso óptimo para el tratamiento del dolor puede ser la aplicación de una técnica que cubra el pre, trans y posoperatorio, ya que la terapia convencional de prescribir dosis intermitentes de analgésicos, en el posoperatorio y después de la lesión, resulta insuficiente.⁷ La prevención de los cambios funcionales en el sistema nervioso central por medio de la analgesia preventiva ha promovido la realización de estudios para encontrar la técnica más adecuada.

La cirugía oncológica, es una de las intervenciones que mayor dolor posoperatorio produce en el paciente. Se han descrito diferentes conductas terapéuticas con variados analgésicos y vías de administración para evitar el dolor. Sin embargo, en algunos pacientes no se logra el efecto analgésico por las vías de administración habituales o bien debido a que la potencia de los fármacos puede ser insuficiente. En este estudio, se propone la utilización de técnicas anestésicas que mejoren la calidad de atención a los pacientes, que se disminuya la estancia en la sala de recuperación y su rápida integración a la vida normal en la medida de lo po-

sible. Así mismo, disminuir la respuesta endocrinológica que produce el dolor, y los efectos adversos en la función cardiopulmonar e inmunológica que presentan los pacientes con dolor posoperatorio insuficientemente tratado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población: Pacientes con cáncer de mama sometidas a mastectomía radical en los quirófanos de oncología del Hospital General de México. Muestra: 60 pacientes divididas en tres grupos de 20 mujeres cada uno. Grupo I: Enfermas manejadas con anestesia general balanceada (enflurano-fentanyl). Grupo II: Pacientes con manejo bajo bloqueo peridural torácico (T5) con lidocaína al 2% más anestesia general balanceada. Grupo III: Mujeres manejadas con bloqueo peridural torácico (T5) con lidocaína al 2%, anestesia general balanceada más infiltración local con bupivacaína al 0.25% en el sitio de la incisión.

Criterios de selección. Inclusión: pacientes mayores de 20 y menores de 60 años de edad, clasificación ASA II, programadas para mastectomía radical con exámenes preoperatorios dentro de límites normales con autorización escrita. Exclusión: mujeres menores de 20 y mayores de 60 años de edad, clasificación ASA > II, antecedentes de coagulopatía, que no acepten la técnica, con antecedentes de radioterapia, con alteraciones neurológicas, con tratamiento analgésico o antiinflamatorio previo. Eliminación: pacientes con punción incidental de duramadre, complicaciones quirúrgicas y/o anestésicas que obliguen a cambio de técnica.

Procedimiento. Previa autorización por escrito de la paciente para ingresar al estudio, la técnica anestésica se eligió en forma aleatoria. Anestesia general balanceada: se utilizaron dosis de acuerdo al peso de los pacientes (hipnótico y narcótico), y volúmenes % variados del halogenado.

Grupo I: Inducción; tiopental 6 mg/kg, fentanyl 3 mg/kg, succinilcolina 0.5 mg/kg. Mantenimiento: enflurano y ventilación mecánica controlada.

Grupo II: Se realizó bloqueo peridural (BPD) a nivel de T5 con lidocaína al 2%, 1.5 mL por metámera (30 mg por metámera). El bloqueo requerido es de T1-T5. Dosis de 8 mL (160 mg) que se repitieron si la cirugía duró más de dos horas. Anestesia general igual al grupo anterior.

Grupo III: Se realizó BPD y anestesia general igual al grupo II, después se aplicó infiltración local con bupivacaína al 0.25% en el sitio donde se realizaría la incisión (dosis máxima 50 mg = 20 mL).

La asociación de bloqueo regional más anestesia general provoca disminución de la tensión arterial por bloqueo simpático que se manejó con cargas de solución Hartman (ringer lactato) a dosis respuesta.

Recolección de datos: Los datos de cada paciente se recolectaron en la hoja de registro anestésico y una hoja adicional diseñada especialmente para el estudio.

Análisis estadístico: Medidas de tendencia central: media, mediana y desviación estándar. La escala visual análoga se reporta como promedios. T de Student para datos paramétricos.

RESULTADOS

Durante un periodo de cuatro meses se estudiaron 60 pacientes sometidas a mastectomía radical modificada. Se dividieron en tres grupos, utilizando tres tipos de técnicas anestésicas.

El promedio de edad y peso del grupo I fue 47.5 años y 63 kg, del grupo II 46.9 años y 64.8 kg y del grupo III 51.4 años y 71 kg ($p < 0.001$).

El promedio de tiempo anestésico y quirúrgico del grupo I fue de 129 y 112 minutos, del grupo II de 154.5 y 131.5 minutos, y del grupo III de 131.2 y 114.5 minutos, sin diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$).

Los signos vitales basales fueron en promedio los siguientes: tensión arterial (TA) 128/78 mm Hg, frecuencia cardiaca (FC) 71 x minuto y frecuencia respiratoria (FR) 16.4 x minuto en el grupo I; TA 121/79, FC 82.4 x minuto y FR 16.4 x minuto en el grupo II; y TA 137/80 mm Hg, FC 78.7 x minuto y FR 16 x minuto en el grupo III. No se registraron diferencias estadísticas ($p < 0.001$) entre los grupos.

Los promedios de los signos vitales al finalizar el procedimiento anestésico fueron: TA 115/72 mm Hg, FC 75.2 x minuto y FR 18.4 x minuto en el grupo I; TA 117/76 mm Hg, FC 80.7 x minuto y FR 17.2

x minuto en el grupo II; finalmente: TA 124/73 mm Hg, FC 84.1 x minuto y FR 14.5 x minuto en el grupo III. No hubo diferencias estadísticas ($p < 0.001$) entre los grupos.

Se evaluó la escala visual análoga al minuto 0, siendo de 1.5 en el grupo I y de 1.9 en el grupo II; al minuto 15 fue de 3.3 y 3.15, al minuto 30 de 4.05 y 3.9, y al minuto 60 de 4.4 y 3.2, respectivamente, sin diferencia estadística significativa ($p < 0.001$). La evaluación a los 120 minutos fue de 4.65 para el grupo I y 2.75 para el grupo II, con diferencia estadística ($p < 0.001$).

En el grupo III los promedios de evaluaciones de la escala visual análoga, a los 15, 30 y 120 minutos fueron de 0.75, 1.95 y 1.5, respectivamente, con significancia ($p < 0.001$); contrariamente a los 0 y 60 minutos no se presentaron diferencias ($p < 0.001$) (Figura 1 y cuadro I).

El tiempo transcurrido desde la llegada a la sala de recuperación hasta la necesidad de analgésico fue en promedio para el grupo I de 35.5 minutos,

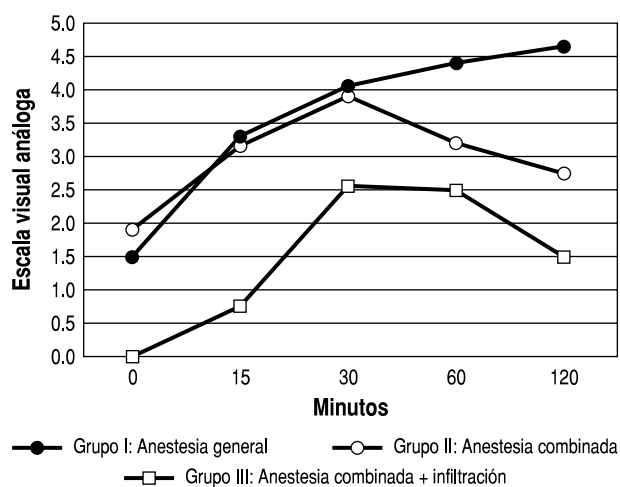


Figura 1. Evaluación de EVA (escala visual análoga) de los tres grupos estudiados.

Cuadro I. Evaluación de la escala visual análoga.

Grupo	Minuto									
	0		15		30		60		120	
	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE	Media	DE
I	1.5	2.37	3.30	2.63	4.05	2.60	4.4	1.09	4.65	1.26
II	1.9	2.88	3.15	2.25	3.90	2.51	3.2	1.93	2.75	1.68
III	0.0	0.00	0.75	1.20	1.95	2.56	3.3	2.49	1.50	1.43

DE = Desviación estándar.

Cuadro II. Tiempo de requerimiento analgésico.

Grupo	Tiempo analgésico (minutos)		Escala visual análoga a los 15 minutos	
	Promedio	Desviación estándar	Promedio	Desviación estándar
I	35.30	31.80	5.31	1.40
II	27.35	22.80	3.82	1.28
III	67.50	34.10	2.75	0.45

para el grupo II de 27.35 minutos sin diferencia con $p < 0.001$ y, finalmente para el grupo III de 67.5 minutos, siendo significativa ($p < 0.001$) (Cuadro II).

A los 15 minutos posteriores a la administración de analgésico se evaluó la escala visual análoga: en el grupo I fue de 5.31, en el grupo II de 3.82 y en el grupo III de 2.75 ($p < 0.001$) (Cuadro II).

DISCUSIÓN

La anestesia combinada más infiltración brinda un excelente apoyo para el control del dolor posoperatorio, con la posible desventaja de un elevado costo, lo cual sería más evidente en la práctica privada, donde los costos despegan bastante de la realidad institucional. No obstante, el beneficio brindado a las pacientes sobrepasa el costo, o bien, podría disminuir equiparando con esta metodología, la deambulación temprana y menor estancia hospitalaria.

Los mejores resultados obtenidos en la utilización de la técnica combinada más infiltración con anestésico local de la piel previa a la incisión quirúrgica están dados ya que esto ha logrado bloquear la hipersensibilidad periférica y central, dando una mejor respuesta local al desarrollo del proceso inflamatorio y disminuyendo la hipersensibilidad de las astas posteriores de la médula espinal.

El utilizar una sola metodología para bloquear la hipersensibilidad periférica y central llega a ser útil en algunos casos, pero no siempre y podría ser ésta la razón por la cual algunos estudios clínicos en el control del dolor posoperatorio mediante la prevención no arrojan buenos resultados, ya que se descuidarían otras áreas como sucedió en la utilización en este caso en la técnica combinada, donde a pesar del bloqueo central, no fue mejor que cuando se acompañaba de la infiltración local previa a la incisión quirúrgica.

El manejo preventivo del dolor debe involucrar varios aspectos para poder tener el éxito deseado,

bien pudo haberse utilizado una metodología extra como la administración de bloqueadores de prostaglandinas previa a la incisión quirúrgica, además de la utilización de otros medicamentos protegiendo el endotelio de los vasos, bloqueo de radicales libres de oxígeno, inhibidores de N-metil-D-aspartato, midazolam peridural y otros más donde lo importante es la asociación de técnicas y medicamentos que permitan mediante diferentes vías de administración, siempre previas a la incisión quirúrgica, la disminución del proceso de sensibilización periférica y central; bloqueando el proceso inflamatorio que mejorara el manejo del dolor posoperatorio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Bionica JJ. Evaluation of pain concepts, pain clinic and pain chronic; management principles. *Clin Anesthesiol* 1985; 3: 1-16.
2. Katz J, Kavanagh B. *Preempt Analg Anesthesiol* 1992; 77: 436-446.
3. Ellersen E, Bryde AH. A comparison between preincisional and postincisional lidocaine infiltration and postoperative pain. *Anesth Analg* 1992; 74: 495-498.
4. Woolf CJ, Chong M. Preventive analgesia treating postoperative pain by preventive the establishment of central sensitization. *Anesth Analg* 1993; 77: 362-479.
5. Woolf CJ. Recent advance in the pathophysiology of the acute pain. *Br J Anaesth* 1989; 63: 139-146.
6. Dahl JB, Kehlet H. The value of preventive analgesia in the treatment of postoperative pain. *Br J Anaesth* 1993; 70: 434-439.
7. Kuhn S, Cooke L. Perceptions of pain relief after surgery. *Br J Med* 1990; 63: 398-402.
8. Liu Spencer, Carpenter. Epidural anesthesia and analgesia their roles in postoperative outcome. *Anesthesiology* 1995; 82: 1474-1506.

Dirección para correspondencia:

Dra. Rocío Natalia Gómez López
Hospital General de México, ODSS
Dr. Balmis 148
06726 México, D.F.
Tel: 55-78-42-54