

Ventana Analgésica Postoperatoria

Rolando A. Villarreal Guzmán*, Mario Alvarado Monter[§], Alejandro Lara Terrazas
Roberto Mendoza Rivera[†]

RESUMEN

131 pacientes de ambos sexos, programados para cirugía electiva (peridural o general) fueron divididos en 3 grupos para el control del dolor postoperatorio. El primer grupo recibió únicamente buprenorfina cuando los pacientes manifestaron dolor; el segundo grupo recibió buprenorfina epidural o intravenosa asociada a ketorolac intramuscular, cuando refirieron dolor; el tercer grupo recibió buprenorfina más un analgésico de acción periférica cuando la analgesia se consideró insuficiente. Fue evidente el excelente estado anímico de los pacientes cuando se manejaron simultáneamente con los dos tipos de medicamentos. Se obtuvo una adecuada cobertura total del dolor en las primeras 24 hrs. después de la cirugía, con una o dos dosis de ambos medicamentos.

Palabras clave: Analgesia: postoperatoria; Analgésicos: opioides: buprenorfina; anti inflamatorios: ketorolac

Se han reportado excelentes resultados con la aplicación de analgésicos centrales y periféricos, pero no convincentes 100%. Especial atención nos ha merecido el resto de los pacientes que no obtienen analgesia satisfactoria, lo mismo, aquellos que por algún motivo desarrollan exacerbaciones de esta sensación displacentera. Se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de un analgésico central conjuntamente con uno periférico no

* Jefe del Departamento de Anestesiología del Hospital Central Militar México, D.F. [§]Subjefe del Departamento de Anestesiología del Hospital Cd. Satélite, Edo. de México. [†] Anestesiólogo y Algólogo, adscrito al Departamento de Anestesiología Hospital, Cd. Satélite, Edo. de México. [†]Anestesiólogo y Algólogo, adscrito al Departamento de Anestesiología Hospital Central Militar, México, D.F. Correspondencia: Alejandro Lara Terrazas. Circuito Misioneros 5. Cd. Satélite, Naucalpan, Edo. de México. C.P.53100

SUMMARY POSTOPERATIVE ANALGESIC WINDOW

131 Patients of both sexes undergoing elective surgery under the peridural and general anesthesia were divided in three groups to control the postoperative pain. The first group only received buprenorphine when they sensed minimal pain discomfort; the second group received peridural or endovenous buprenorphine with intramuscular ketoprofen when they asked for it; and the third group right after the surgery received buprenorphine plus peripheric action analgesic when the analgesia was considered insufficient. It was evident the excellent anemic condition showed by the patients when they were treated with the two types of medicaments simultaneously. Therefore it was reached a total pain coverture in the first twenty-four hours after surgery with one or two doses of both medicaments.

Key words: Analgesia: postoperative; Analgesics: opioids, buprenorphine; antiinflammatories: ketorolac

esteroideo, para mantener la analgesia continua

MATERIAL Y METODO

Durante el año de 1992, se llevó a cirugía electiva primordialmente urológica y gineco-obstétrica a 131 pacientes de ambos sexos, cuyas edades variaron entre 18 y 92 años (Cuadro I). Fueron divididos en tres grupos. El primero constituido por 13 pacientes, de los cuales, a 10 se les trató con bloqueo peridural y a 3 con anestesia general balanceada. Tan pronto refirieron mínimas molestias dolorosas en el postoperatorio inmediato, se les administraron 150 µg de clorhidrato de buprenorfina por el catéter peridural o por vía endovenosa, prescribiéndoles una segunda dosis cuando presentaran nuevamente dolor. El se-

Cuadro I

GRUPO DE PACIENTES SEGUN SEXO Y EDAD								
Edad en Años	Grupo I		Grupo II		Grupo III		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F
< 30	-	6	3	22	5	28	8	56
31 a 40	1	3	-	6	6	5	7	14
41 a 50	-	-	1	2	5	4	6	6
51 a 60	-	-	1	1	6	5	7	6
> 61	2	1	-	-	14	4	16	5
Total	3	10	5	31	36	46	44	87

gundo grupo estuvo integrado por 36 individuos, a 32 de los cuales se les aplicó bloqueo peridural para realizar la intervención quirúrgica indicada, a 4 se les trató bajo anestesia general balanceada e intubación traqueal. Al referir molestias álgidas en el postoperatorio inmediato, se les prescribieron 150 µg de clorhidrato de buprenorfina por el catéter peridural o por vía endovenosa, además, todos recibieron simultáneamente 100 mg de ketoprofén por vía intramuscular, administrándoles una segunda dosis de ambos medicamentos cuando presentaron otra vez dolor incipiente.

Del tercer grupo constituido por 82 pacientes, 60 fueron manejados con bloqueo peridural, con una sola aplicación de anestésico local y 22 con anestesia general balanceada, procurando aplicar la dosis total de fentanyl

al inicio de la intervención quirúrgica, sin necesidad de revertir al final los efectos residuales.

Tan pronto terminó el acto operatorio, sin que presentaran dolor, se les administró respectivamente por vía parenteral o peridural, 300 µg de clorhidrato de buprenorfina (en el anciano la mitad de la dosis). Al referir los pacientes mínimas molestias, sobre todo después de la sexta hora, se les reactivó con la misma dosis del analgésico central y solamente cuando presentaron analgesia insuficiente a pesar de la administración del hipno analgésico, se le asoció a uno de origen periférico no esteroideo, para lograr la abolición del dolor durante las primeras 24 horas del postoperatorio inmediato.

Se determinó el número de aplicaciones de los medicamentos para cubrir la analgesia del primer día postoperatorio y se les interrogó sobre la incidencia de complicaciones y la calidad de la analgesia proporcionada.

RESULTADOS

Los pacientes que integraron los dos primeros grupos, solamente recibieron 2 dosis de clorhidrato de buprenorfina para cubrir satisfactoriamente la analgesia del primer día, después de la cirugía, fue francamente relevante el excelente estado anímico que experimentaron cuando se les asoció con ketoprofen por vía intramuscular. 52 Individuos del tercer grupo ameritaron únicamente una dosis de hipnoanalgésico, 26 una segunda dosis en el transcurso del día y cuatro requirieron hasta en tres ocasiones. De este tercer lote, 21 pacientes manejados con anestesia general y 39 con bloqueo peridural, necesitaron complementar la analgesia, administrando por vía endovenosa otro fármaco de acción periférica, no obstante que a 3 se les había infiltrado bupivacaina al 0.25% en los tejidos de la pared abdominal.

16 Pacientes del tercer grupo refirieron náusea y vómito que obligó a la prescripción de antieméticos, y cuando se asoció el hipoanalgésico con droperidol por el catéter peridural o por vía endovenosa, disminuyó la incidencia de esta complicación. También 15 pacientes de este grupo refirieron somnolencia que se acentuó cuando se les asoció al neuroleptico (Cuadro II)

Todos los pacientes calificaron la analgesia del primer día postoperatorio como satisfactorio, siendo más confortable cuando se les prescribió conjuntamente los dos fármacos. Fueron dados de alta aún con efecto analgésico residual y con la indicación de continuar con medicamentos no esteroideos de acción periférica por vía oral, cuantas veces fuera necesario.

Cuadro II

COMPLICACIONES			
Complicaciones	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Nausea y Vómito	3	1	16
Somnolencia	1	-	15
Sudoración	-	-	1
Prurito	-	1	1
Retención Urinaria	-	1	4

DISCUSION

Diversas publicaciones han reportado analgesia postoperatoria efectiva en un 60 a 85 % cuando se han utilizado analgésicos centrales como morfina, meperidina, nalbufina, tramadol, butorfanol, buprenorfina, etc. y porcentajes inferiores cuando se han aplicado analgésicos periféricos como clonixilato de lisina, ketorolac, etc.¹⁻²³

Especial atención nos ha merecido el resto de los pacientes que no obtienen analgesia satisfactoria, lo mismo, aquellas en que por algún motivo, se abaten los niveles plasmáticos requeridos para proporcionar analgesia continua desarrollando exacerbaciones de esta sensación displacentera.

Es un hecho indiscutible, que los procedimientos quirúrgicos son eventos que generan uno de los dolores más intensos, incapacitantes y difíciles de controlar en el ser humano, además de que son causa de complicaciones que incrementan seriamente la morbilidad, inclusive, algunos rehuyen enfrentar y aceptar la intervención quirúrgica como resolución definitiva del padecimiento que aquejan.²⁴⁻²⁷

Precisamente por estas razones, nos pareció acertado evaluar el alivio del dolor mediante un hipnoanalgésico potente, de acción prolongada y con mínimos efectos indeseables como es el clorhidrato de buprenorfina, que ha sido administrado por vía peridural, parenteral y sublingual con excelentes resultados.^{14-16, 19-22}

Aplicado ya sea como único medicamento o conjuntamente con otro de acción periférica, para lograr la cobertura total, en base al mejor entendimiento de los mecanismos neurofisiológicos y neurofarmacológicos del dolor, ha condicionado un abordaje terapéutico más específico, el hecho de no esperar hasta que el paciente manifieste nuevamente dolor para reactivar el fármaco, de esta manera ha sido posible obtener analgesia continua durante las 24 horas del postoperatorio inmediato, que es el tiempo promedio de hospitalización de nuestros pacientes.^{28,33} Obviamente al darse de alta persistían todavía efectos residuales de duración variable.

The International Association for the Study of Pain, describe al dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular, y con signos objetivos francos de actividad adrenérgica,^{13,24} por lo que Sternbach y cols.,¹³ recomiendan en un principio, tratar el dolor postquirúrgico con opioides parenterales en forma regular a intervalos fijos, de tal manera que se prevea el exceso o falta de analgesia y asociarlo con otros de acción periférica, si continúa con molestias, efectuar reevaluaciones frecuentes para ajustar la dosis y la frecuencia de la administración con la finalidad de abatirlo en forma com-

pleta o reducirlo a niveles aceptables, que le permitan al paciente conciliar el sueño sin sensaciones dolorosas así como realizar actividades cotidianas sin ningún malestar,^{26, 27} tal y como se procuró manejar a todos nuestros pacientes del segundo y tercer grupos.

La dipirona, ketoprofen, ketorolac, clonixilato de lisina, etc., son analgésicos periféricos que ejercen su efecto por inhibición de la ciclooxigenasa o prosta-glandina sintetasa que suprime la síntesis de las prostaglandinas PGE y PGE2 α que son las responsables directas de la estimulación de los nociceptores, de esta manera suprimen la captación de la sensibilidad álgida.^{8,9, 32,33}

Estos medicamentos, como todos los analgésicos anti-inflamatorios no esteroideos, comparten en mayor o menor grado propiedades farmacológicas y efectos indeseables similares. Entre estos últimos predominan, somnolencia y tendencia a incrementar el sangrado; posibilidad de producir náusea, vómito y mareo; retención de sodio, potasio y agua; así mismo se han asociado al daño de la mucosa gástrica.^{25-27, 31,33}

Las asociaciones medicamentosas utilizadas, permitieron disminuir las dosis totales de ambos fármacos, y por ende se redujeron los efectos colaterales, sobre todo cuando se aplicaron dosis menores como de 150 μ g de buprenorfina, donde fue patente el abatimiento de náusea, vómito y somnolencia.

Aunque la buprenorfina, como otros analgésicos centrales y periféricos incrementan la incidencia de náusea y vómito postoperatorios^{34,36} en los últimos 25 casos clínicos del tercer grupo, se les prescribió conjuntamente 2.5 mg de dehidrobenezoperidol ya sea por vía peridural o parenteral, habiéndose observado franca disminución del estado nauseoso y emético.^{37,39} Ultimamente, se han administrado antagonistas de los receptores 5-HT₃ (ondansetron, granisetron, tropisetron y dolasetron) posiblemente por atenuar la respuesta vagal e inhibir los receptores 5-HT₃ localizados tanto en el área postrema y núcleos del tracto solitario, como en el intestino delgado.^{40,41}

Cinco pacientes presentaron retención urinaria, no necesariamente como consecuencia del analgésico central, pues fueron intervenidos quirúrgicamente de estructuras anatómicas adyacentes a la vejiga y uretra.⁶

Con los pacientes intervenidos quirúrgicamente de tórax, hemos tenido oportunidad de administrar bupivacaína o buprenorfina a través de un catéter colocado expofeso en cavidad pleural para el control del dolor postoperatorio logrando resultados satisfactorios^{42,44} y recordando las ventajas de la asociación medicamentosa, en ocasiones hemos prescrito concomitantemente analgésicos periféricos parenterales con la idea de supri-

mir las síntesis de prostaglandinas responsables directos de la estimulación de los nociceptores.^{8,9, 32-33}

Deberá propiciarse el diseño de esquemas terapéuticos similares, para el tratamiento integral de otros tipos de dolor agudo y crónico, fundamentándose en la captación individual de la sensación dolorosa que refiere el mismo paciente y las propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas de las asociaciones medicamentosas por aplicar, tratando en todo momento de lograr la cobertura total de la ventana analgésica.

Es de desearse conducta semejante, con otras complicaciones postoperatorias frecuentes como son náusea, vómito, hipotermia, escalofrío, hipoventilación alveolar etc. Lográndose de esta manera que el periodo posquirúrgico transcurra sin ninguna molestia y sea una experiencia menos desagradable y traumática para el paciente quirúrgico.

CONCLUSIONES

Fue posible lograr analgesia postoperatoria total y continua en un grupo de pacientes quirúrgicos, aplicando conjuntamente analgésicos centrales y periféricos, constatándose mejoría franca en el estado anímico del individuo, cuando se utilizan simultáneamente que en forma aislada.

Materialmente, disminuyeron las dosis y frecuencia de aplicación de los medicamentos cuando se asociaron, resultando abatimiento en la incidencia de efectos indeseables.

REFERENCIAS

1. **Toro MA, Villarreal GR, Islas MJ.** Analgesia prolongada por quimiorrizólisis selectiva. Comunicación preliminar. *Rev Sanid Milit Mex* 1973; 27: 75-80.
2. **Toro MA, Villarreal GRJ, Rendón PAM.** Anestesia disociativa para cirugía prolongada de alto riesgo. *Rev Sanid Milit Mex* 1974; 28: 80-89.
3. **Vite EF, Elguea SS, Flores SD.** Morfina intraventricular en el manejo del dolor crónico ocasionado por cáncer terminal. *Tesis Recepcional*. Escuela Militar de Graduados de Sanidad, México, 1986.
4. **Macías EA, Verano PAG.** Control del dolor postoperatorio de cesárea con nalbufina y bupivacaína por vía peridural. *Tesis Recepcional*. Escuela Médico Militar, México, 1988.
5. **Villarreal GR, Alvarado MM y Alvarado RG.** Anestesia de un paciente obeso para cirugía de la extremidad superior. *Rev Sanid Milit Mex* 1990; 44: 65-66.
6. **García JJ, Villarreal GR.** Retención urinaria en relación con opioides depositados en el espacio peridural. *Rev Sanid Milit Mex* 1991; 45: 137-140.
7. **Vázquez BR, Torres RRO.** Anestesia intraarticular. *Rev Sanid Milit Mex* 1991; 45: 89-92.
8. **Corona QJ, Rosas AJA, Villarreal GR.** Buprenorfina y tramadol por vía peridural para analgesia postoperatoria. *Rev Sanid Milit Mex* 1992; 46: 198-200.
9. **Villarreal GR, Melo VJJ.** Buprenorfina sublingual y dipirona para el tratamiento del dolor postquirúrgico. *Rev Sanid Milit Mex* 1993; 47: 21-24.
10. **Benedetti C, Butler SH.** Systemic analgesics. En: **Bonica JJ.** The management of pain 2a. Ed. Philadelphia: Lea and Febiger 1990: 1640-1675.
11. **Monks R.** Psychotropic drugs. En: **Bonica JJ.** The management of pain. 2a. Ed. Philadelphia: Lea and Febiger 1990: 1676 - 1689.
12. **Brown SJ.** Prevención y alivio del dolor después de la cesárea. *Clinicas de Anestesiología de Norteamérica*. 1a. Ed. México Nueva Editorial Interamericana .1990; 8: 155-169
13. **Sterbach RA.** El manejo del dolor. Una guía para el control del dolor agudo, dolor de cáncer y dolor crónico. *Dolor* 1989; 9-15
14. **Masson AHB.** Sublingual buprenorphine versus oral dehydrocodeine in postoperative pain. *J Int Med Rev* 1981;9: 506-510.
15. **Kay B.** A double-blind comparison of morphine and buprenorphine in the prevention of pain after operation. *Br J Anaesth* 1978; 50: 605-609
16. **Hovell BC.** Comparison of buprenorphine, pethidine and pentazocine for the relief of pain after operation. *Br J Anaesth* 1977; 49: 913-916
17. **Houmes RJM, Vaest MA, Verkaaik A, Erdmann W, Lachmann B.** Efficacy and safety of tramadol versus morphine for moderate and severe postoperative pain with special regard to respiratory depression. *Anesth Analg* 1992; 74: 510 -514.
18. **Brian RL.** Regional analgesia with intraspinal opioids. En: **Bonica JJ.** The management of pain. 2a. Ed. Philadelphia. Lea and Febiger 1990; 1883- 1966.
19. **Plancarte R, Ramírez GA, Mille E, Clemenceau P, Salgado M, Burkle BJ** Analgesia postoperatoria por vía peridural. Estudio doble ciego entre buprenorfina y meperidina. *Rev Mex Anestesiología* 1992;15:18-22
20. **Ingemar F, Ahlgren H, Ahlgren MBE.** Epidural administration of opiates by a new device. *Pain* 1987; 31: 353-357.
21. **Mariscal VD, Lara PHC, Arechiga OG.** Analgesia postoperatoria, post toracotomía a través de catéter intrapleural en niños. *Rev Anest Mex* 1992; 4: 60-66.
22. **Harcus AH, Ward AE, Smith DW.** Buprenorphine in postoperative pain; results in 7500 patients. *Anesthesia* 1989; 35: 382-386.
23. **Tuerskoy M, Cozacou C, Ayache M, Bradley EL, Kissin I.** Postoperative pain after inguinal herniorrhaphy with different types of anesthesia. *Anesth Analg* 1990; 70: 29-35
24. **Fernández CA.** Historia y filosofía del dolor. *Dolor* 1989; 1: 3-8
25. **Ready LB** Acute pain services. An Academic Asset. *Clin J Pain* 1989; 5: (suppl 7): 528-533.
26. **Scheffer R.** Dolor en la enfermedad terminal. En: **Foley KM y Payne RM.** Terapéutica del dolor. 1a. Ed México: Nueva Editorial Interamericana SA de CV 1992 : 38-51 .
27. **Pack G y Fulton B.** The management of acute pain. 1a. Ed New York: Oxford Medical Publications 1991 1-7
28. **Meixueiro M de OR, Alvarez MS.** Bases anatómicas.

- fisiológicas y farmacológicas de la nocicepción y la analgesia. *Dolor* 1992; 4: 11-31.
29. **Condés LM, Omaña ZI.** Aspectos neuroanatómicos y funcionales de los mecanismos del dolor y de la analgesia *Dolor* 1991; 3: 2-7.
 30. **Islas VJA.** Dolor por cáncer: Un problema complejo de entender. *Dolor* 1991; 3: 95-96.
 31. **Kenworthy KL.** Monsterial anti-inflammatory drugs En : **Remaurthy S y Rogers JN.** Decision making in pain Management. 1a Ed St. Louis Missouri: Mosby year book 1993: 178-181.
 32. **Huskisson EC.** Non-narcotic analgesics. En: **Wall PD y Melzack R.** Text book of pain. 1a. Ed Londres: Churchill Livingstone 1985: 505-513.
 33. **Mattie H.** Analgésicos no opiáceos y prostaglandinas. En: **Feldman S, Scurr CP y Paton N.** Fármacos en Anestesia. 1a. Ed Barcelona: Salvat Editores SA 1990: 329-340.
 34. **Andrews PLR.** Physiology of nausea and vomiting. *Br J Anaesth* 1992; 69: (suppl 1) : 25-195.
 35. **Lerman J.** Surgical and patients factors involved in postoperative nausea and vomiting. *Br J Anesth* 1992; 69 (suppl 1): 245-325.
 36. **Rabey PG, Smith G.** Anaesthetic factors contributing to post-operative nausea and vomiting. *Br J Anesth* 1992; 69 (suppl 1): 405-455.
 37. **Wetchler BV.** Postoperative nausea and vomiting in day-case surgery. *Br J Anesth* 1992; 69 (suppl 1): 335-395.
 38. **Patton CM, Moor MR, Dannemiller FJ.** The prophylactic antiemetic effect by droperidol. *Anesth Analg* 1974; 53: 361-364.
 39. **Naji P, Farschtschian M, Wilder-Smith OH, Wilder-Smith Ch.** Epidural droperidol and morphine for postoperative pain. *Anesth Analg* 1990; 70: 583-588.
 40. **Russell D, Kenny GNC.** 5-HT₃ antagonists in postoperative nausea and vomiting. *Br J Anesth* 1992; 69: (suppl 1) : 635-685.
 41. **Bruncc KT, Tyers M.** The role of 5-HT₃ in postoperative nausea and vomiting *Br J Anesth* 1992; 69 (duppl 1) : 605-625
 42. **Mariscal VH, Lara PHC, Arechiga OG.** Analgesia postoperatoria, postoracotomía a través de catéter intrapleural en niños. *Rev Anest Mex* 1992; 4: 60-66.
 43. **Michel F, Chan V.** Intrapleural analgesia after thoracotomy. *Anesth Analg* 1991; 72: 105-109.
 44. **Ramírez GA, Green L, Plancarte SR, Allende S.** Analgesia intrapleural postoracotomía . Reporte de 10 casos. *Rev Mex Anesthesiol* 1990; 3: 4-6.