

Complicaciones consecutivas a la prescripción prolongada de opioides y de relajantes musculares no despolarizantes en anestesia

Gral. Brig. MC Rolando A. Villarreal Guzmán,* Tte. Snd. César Humberto Osuna Lizárraga**

Para el control del dolor considerado como crónico está indicada la prescripción prolongada de opioides, sin embargo, en ocasiones es de gran intensidad, o bien, evoluciona como moderado pero penosamente molesto que obliga a incrementar el número de aplicaciones con riesgo de comprometer seriamente el patrón ventilatorio.¹

Los relajantes musculares no despolarizantes se administran a los pacientes que requieren soporte respiratorio mecánico, con la finalidad de facilitar la tolerancia al tubo endotraqueal y al ventilador de volumen, obviamente, fármacos adyuvantes como los benzodiazepínicos, propofol, etc., son capaces de abatir los requerimientos de hipnoanalgésicos y miocurarizantes.^{1,2}

Complicaciones tras aplicación prolongada de opioides. La terapia repetida con morfínosímiles se caracteriza por precipitar resistencia aguda, taquifilaxia o tolerancia, clínicamente manifestada por disminución del tiempo que perdura la analgesia, por lo tanto, el paciente solicita con mayor prontitud la reactivación medicamentosa. Posiblemente sea consecutiva a modificaciones físico-químicas del receptor que permanece bloqueado en forma continua y le

confiere menor sensibilidad a cualquier agonista. Estos cambios afortunadamente se normalizan en una o dos semanas después de la supresión del medicamento.¹⁻⁵

La farmacodependencia a menudo se confunde con el hecho de que los pacientes rápidamente incrementan los requerimientos de opioides para controlar el dolor con el consecuente riesgo de precipitar sintomatología por privación. La dependencia física es el síndrome de abstinencia que ocurre cuando se suspende súbitamente el hipnoanalgésico o se administra un antagonista, la severidad varía de acuerdo con la dosis, vida media del medicamento y tiempo que el individuo lleva consumiéndolo. Evoluciona con ansiedad e irritabilidad; periodos de escalofríos y oleadas de calor, hipersecreción glandular, lagrimeo, salivación, rinorrea y diaforesis. En fases más severas se presentan náuseas, vómito, calambres abdominales y mioclonías. Para evitarlo se han publicado diferentes estrategias, algunos recomiendan reducir durante las primeras 48 horas las dosis totales y posteriormente el 25% cada dos días, con o sin administración simultánea de tranquilizantes o hipnóticos.¹⁻³

El concepto de dependencia psíquica o adicción describe el patrón de comportamiento del individuo que se involucra por completo en la obtención y abuso del medicamento, se combina con factores psicológicos, emocionales, económicos y sociales. Definitivamente se ha reportado que es rara en pacientes sometidos a terapia prolongada con hipnoanalgésicos.¹⁻³

* Jefe del Departamento de Anestesiología. Hospital Central Militar. México, D.F.

** Residente del Curso de Técnicas en Anestesiología. Escuela Militar de Graduados de Sanidad. México, D.F.

Los efectos colaterales constituyen otros limitantes para el empleo de morfínosímbles. La depresión respiratoria central requiere del suministro de oxígeno a través de un catéter nasal e inclusive apoyo mecánico previa intubación traqueal.

La somnolencia consecutiva a la administración de analgésicos narcóticos puede ser un efecto colateral digno de aprovecharse en concomitancia con otros tranquilizantes y agonistas adrenérgicos alfa-2, porque además de obtener mejor estabilidad neurovegetativa, facilitan la ventilación mecánica y la tolerancia al tubo endotraqueal.

La náusea y el vómito son acciones adversas de los opioides generados por estimulación del centro del gatillo localizado en el área postrema. En un hecho que a medida que transcurre el tiempo, disminuye gradualmente la incidencia e intensidad de dichos reflejos. Son más comunes la constipación, retención urinaria, anorexia y prurito y ameritan tratamiento sintomático.⁴

El uso repetido de meperidina produce acumulación plasmática del metabolito norperidina que aunque no ocasiona hipnosis ni depresión respiratoria, condiciona un estado de hiperexcitabilidad del sistema nervioso central manifestándose por temblores, mioclonías y convulsiones.²

Complicaciones por aplicación prolongada de relajantes musculares no depolarizantes. El empleo de curarizantes en forma prolongada debe administrarse sólo como medida terapéutica adyuvante de los sedantes y analgésicos para obtener relajación muscular sostenida con el propósito de facilitar la asistencia ventilatoria mecánica. Se piensa erróneamente que estos fármacos no son lesivos para el organismo en tanto el paciente se encuentre conectado a un ventilador, sin embargo, también son causa de efectos adversos por su uso prolongado.⁶

Los relajantes musculares no depolarizantes se han clasificado en derivados esteroides (no histaminógenos) como el pancuronio, vecuronio, piperocuronio, rocuronio, etc., y en derivados bencilisoquinoleínicos (histaminógenos) como el atracurio, mivacurio y doxacurio.

Los trastornos cardiovasculares son precipitados primordialmente por la liberación de histamina y por la acción a nivel del sistema nervioso central autónomo, el pancuronio precipita taquicardia por vagolisis, el atracurio hipotensión arterial y taquicardia secundarias a la descarga de histamina y el vecuronio es el que menos ocasiona efectos hemodinámicos.^{7,8}

Los productos de desdoblamiento de estos medicamentos deben considerarse como entidades farmacológicas diferentes, los 3,17 y 3-17 desacetílicos poseen efectos miorresolutivos, mientras que laudanosina es estimulante del sistema nervioso central y el monocrilato cuaternario es capaz de producir hipotensión arterial.^{6,8}

Otras complicaciones que con mayor frecuencia se han presentado tras la administración prolongada de curarizantes son: debilidad muscular con parestesia periférica; atrofia muscular por desuso; trastornos histológicos compatibles

con desnervación farmacológica; cuadriplejía y arreflexia, parálisis prolongada por bloqueo neuromuscular; polineuropatía y miopatía, etc. complicaciones que han requerido apoyo ventilatorio hasta 4 meses después de interrumpir la administración. Es posible que la etiología sea multifactorial, se han señalado trastornos metabólicos de la glucosa y de vitaminas; enfermedades concurrentes; terapia medicamentosa concomitante a base de esteroides, antibióticos, electrolitos y tranquilizantes, sobredosificación de relajantes musculares y metabolitos activos, etc.⁶

Para prevenirlas se ha recomendado la vigilancia de la transmisión neuromuscular por lo menos con estimulador de nervios periféricos, suficientes conocimientos farmacocinéticos del personal que los prescribe y recordar que es posible la ventilación únicamente asistida o potencializando los agentes curarizantes con otros fármacos adyuvantes como tranquilizantes, opioides y agonistas adrenérgicos Alfa dos.^{6,9,10}

También los relajantes musculares no depolarizantes inducen taquifilaxia, tolerancia o resistencia aguda, o bien, sensibilidad (efecto prolongado), entre los factores que influyen, se incluyen entre otros, enfermedades concurrentes, fármacos administrados conjuntamente, condiciones generales de los pacientes, estado funcional hepatorenal, acción de metabolitos activos, tipo y dosis totales de curarizantes y cambios fisicoquímicos de la membrana muscular.

Referencias

1. Osuna LCH. Apoyo anestesiológico al paciente con quemadura térmica. Tesis recepcional. Escuela Militar de Graduados de Sanidad. México, 1996.
2. Allende PSR y Lara TA. El empleo de los opiáceos en el dolor por cáncer. *Dolor* 1995;7:27-35.
3. Foley KM y Fadul C. Tratamiento del dolor por cáncer. *Dolor* 1991;3:101-114.
4. Poulian P. El tratamiento del dolor en niños y adultos por cáncer. Sociedad Mexicana de Anestesiología. Memorias del XIX Curso Anual de Actualización en Anestesiología. México 1993:46-48.
5. Fadul CE y Foley KM. Narcóticos en el manejo del dolor por cáncer. *Dolor* 1992;4:35-42.
6. Agoston S, Seyr M, Khuenl BKS y Henning RH. Uso de los agentes de bloqueo neuromuscular en la unidad de cuidados intensivos. *Clin Anesthesiol NA* 1993;2:351-368.
7. Martínez CJL. Efectos cardiovasculares de los relajantes musculares. Sociedad Mexicana de Anestesiología. Memorias del XX Curso Anual de Actualización en Anestesiología. México 1994:34-35.
8. Belmont MR, Brandt MR y Wastila WB. Farmacodinámica y farmacocinética de los fármacos de bloqueo neuromuscular del grupo de bencilisoquinolinio (del tipo del curare). *Clin Anesthesiol NA* 1993;2:251-284.
9. Maze M. Usos clínicos de los alfa dos agonistas. Actualidades en Anestesia 1994;6:7-19.
10. Tong Ch y Elsenach JC. Agonistas alfa dos adrenérgicos. *Clin Anesthesiol NA* 1994;6:7-19.
11. Azar I. Complicaciones de la administración de los bloqueadores neuromusculares; interacción con las enfermedades concurrentes. *Clin Anesthesiol NA* 1993;2:423-440.
12. Erkola O. Complicaciones del uso de bloqueadores neuromusculares: interacción con los medicamentos concurrentes y con otros bloqueadores neuromusculares. *Clin Anesthesiol NA* 1993;2:441-461.