

## Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México

Uriah Guevara-López,\* Alfredo Covarrubias-Gómez,\*\* Rafael Rodríguez-Cabrera,\*\*\*  
Antonio Carrasco-Rojas,§ Griselda Aragón,\*\* Hortensia Ayón-Villanueva\*\*

### Resumen

**Introducción:** Se sabe que el dolor en sus diversas modalidades es una de las causas más frecuentes de consulta médica en nuestro país; por su elevada frecuencia ha sido considerado un programa de salud pública. Así mismo, su manejo inadecuado tiene severas repercusiones físicas, psicoafectivas y socioeconómicas, para el paciente, la familia y los servicios públicos de salud. A pesar de este panorama, no existe un acuerdo respecto a la aplicación de los mejores métodos diagnósticos y terapéuticos para su alivio. Por tal razón, se convocó a tres grupos de consenso, integrados por médicos especialistas del sector público y privado de los diversos estados de la República Mexicana, que contaran con experiencia en la valoración y tratamiento de pacientes con dolor, para desarrollar parámetros de práctica para su terapéutica.

**Material y métodos:** Se convocaron cuatro grupos de consenso, conformados por médicos expertos en el tema de instituciones públicas y privadas y de diversos estados de la República Mexicana. Siguiendo la metodología propuesta por otros consensos, cada uno de estos grupos analizó la evidencia literaria publicada respecto al estudio y tratamiento del dolor agudo, perioperatorio, en cáncer y neuropático. Se realizaron diversas reuniones en las que obtuvieron recomendaciones y se clasificaron de acuerdo con su fuerza metodológica.

**Resultados:** Con base en el nivel de evidencia, se obtuvieron tres parámetros de práctica, en los que se proponen lineamientos que permitan a los médicos mexicanos un mejor abordaje terapéutico del dolor.

**Palabras clave:** Dolor agudo, dolor perioperatorio, cáncer, dolor neuropático, guía clínica.

### Summary

**Background:** It has been documented that pain, in its diverse modalities, is the most common cause of medical attention in Mexico. Due to the increased frequency, pain management has been under consideration in health programs. On the other hand, inadequate pain management can cause severe physical, psychoaffective, and socioeconomic repercussions for patients, families, and public health services. Despite this panorama, there has been no agreement to establish better diagnostic and therapeutic methods.

**Methods:** Four consensus groups were reunited in different times; those were integrated by medical experts from private and public institutions and form diverse states of the Mexican Republic. To assure the development of these practice guidelines, these experts had experience in the assessment and treatment of painful conditions. Following the methodology used for other consensus groups, diverse meetings were held to review medical evidence about the assessment and treatment of acute, perioperative, cancer pain, and neuropathic pain.

**Results:** A series of recommendations were obtained and classified according to their methodological strength.

**Conclusions:** As a result of these meetings, a series of recommendations based on the medical evidence were obtained. These recommendations are outlined in three practice guidelines that are intended to allow Mexican practitioners to provide optimal management for painful conditions.

**Key words:** Acute pain, perioperative, cancer, neuropathic, practice guidelines.

\* Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán". Unidad Médica de Alta Especialidad "Magdalena de las Salinas", Instituto Mexicano del Seguro Social.

\*\* Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa, Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".

\*\*\* Unidad Médica de Alta Especialidad Magdalena de las Salinas", Instituto Mexicano del Seguro Social.

§ Academia Mexicana de Cirugía.

#### Solicitud de sobretiros:

Uriah Guevara-López,

Departamento de Medicina del Dolor y Paliativa, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán", Vasco de Quiroga 15, Col. Sección XVI, Deleg. Tlalpan, 14000 México, D. F.

Tel.: (55) 5487 0900, extensión 5008. E-mail: uriahguevara@yahoo.com.mx

Recibido para publicación: 27-02-2007

Aceptado para publicación: 23-08-2007

## Introducción

En México, durante el año 2000 se hospitalizaron 3.4 millones de personas; las principales causas de hospitalización fueron las de origen obstétrico y las intervenciones quirúrgicas.<sup>1</sup> En series internacionales se ha documentado que 78 % de los sujetos hospitalizados y 77 % de los pacientes quirúrgicos han experimentado dolor.<sup>2,3</sup>

Por otro lado, el cáncer es una de las principales causas de muerte en nuestro país, contribuyendo a 12.7 % de mortalidad general (11.3 % en hombres y 14.5 % en mujeres).<sup>4</sup> En series internacionales se ha informado que de 80 a 90 % de estos pacientes presenta dolor.<sup>5</sup> Lo anterior proporciona una panorámica de la magnitud de esta problemática en la población general.

Se ha señalado que el manejo efectivo del dolor mejora las condiciones generales del paciente, facilita una recuperación más rápida y disminuye la estancia hospitalaria.<sup>6,7</sup> En contraste, el manejo ineficaz del dolor se ha asociado con eventualidades potencialmente adversas (íleo, atelectasias, neumonía, tromboembolia, sangrado, alteraciones psicológicas, etc.).<sup>8</sup>

Sin embargo, no obstante la elevada prevalencia del dolor, las ventajas de su manejo óptimo y las desventajas de su tratamiento ineficaz, diversos autores han documentado que el alivio de este síntoma es subóptimo.<sup>9,10</sup> En este sentido, se ha documentado que 64 % de los pacientes con dolor posoperatorio severo no recibió analgesia<sup>11</sup> y que el manejo del dolor en el paciente oncológico frecuentemente es ineficaz.<sup>12,13</sup>

Por tal motivo, se convocó a diversos grupos de consenso<sup>14-17</sup> con el objetivo de generar parámetros de práctica clínica fundamentados en la evidencia literaria y en la opinión de expertos en el tratamiento del dolor en diversos contextos.

## Definiciones

- *Parámetros de práctica:* recomendaciones desarrolladas con la finalidad de asistir al médico en la toma de decisiones, y las cuales pueden ser aceptadas, modificadas o rechazadas, de acuerdo a los recursos, necesidades o preferencias. De igual forma, estas guías no pueden ser consideradas absolutas y su empleo no garantiza un resultado benéfico específico. Así mismo, la evolución continua de la tecnología y del conocimiento médico obliga a que sean actualizadas constantemente.<sup>17,18</sup>
- *Dolor:* la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define al dolor como una experiencia sensorial y emocional displacentera, asociada a daño tisular, ya sea real, potencial o descrita en términos de dicho daño.<sup>19</sup>
- *Dolor agudo:* tiene menos de tres meses de haber iniciado, producido por un daño tisular real o potencial identificable.<sup>7,15,20</sup>
- *Dolor agudo perioperatorio:* se presenta en un paciente al que se habrá de intervenir quirúrgicamente, ya sea asociado con enfermedad preexistente, al procedimiento quirúrgico o a una combinación de ambos.<sup>14,18</sup>
- *Dolor oncológico:* atribuible a esta entidad, a su manejo o a la combinación de ambos.<sup>17,21,22</sup>
- *Dolor neuropático:* iniciado o causado por lesión o disfunción del sistema nervioso.<sup>16</sup>

## Propósito de los parámetros de práctica

- Proporcionar al paciente con dolor, un manejo analgésico eficaz, seguro y conservar su funcionalidad tanto física como psicológica.<sup>14,15</sup>
- Educar a los pacientes y a sus familiares sobre la importancia de su participación para el tratamiento del dolor.<sup>14,15</sup>

- Evitar en lo posible las potenciales secuelas futuras, hospitalizaciones prolongadas a consecuencia de este síntoma y la ocurrencia de efectos deletéreos asociados con la terapéutica analgésica.<sup>14,15</sup>

## Método

Ante la necesidad de contar en México con parámetros de práctica para el manejo de dolor, se realizaron diversos grupos de consenso entre los años 2002 y 2006. Cada uno estuvo constituido por médicos expertos en la materia, de diversos estados de la República Mexicana y de diversas instituciones. El Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Agudo Perioperatorio estuvo conformado por 29 médicos especialistas (anestesiólogos, algólogos, cirujanos, internistas e intensivistas). El Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Agudo, por 21 médicos especialistas (anestesiólogos, algólogos, cirujanos generales, oncólogos, ortopedistas, internistas, reumatólogos e intensivistas). El Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor en Cáncer, por 32 médicos (algólogos, oncólogos clínicos, quirúrgicos y radioterapeutas). El Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Neuropático, por 24 médicos especialistas (anestesiólogos, algólogos, cirujanos generales, cirujanos oncólogos, ortopedistas, internistas, endocrinólogos, neurólogos e intensivistas).

Para la realización de cada uno de los consensos, se realizó una búsqueda documental en diversas bases de datos (Medline y Cochrane) del periodo comprendido entre 1974 y 2005. La información obtenida fue seleccionada de acuerdo con los criterios de Jadad<sup>23</sup> y Khan.<sup>24</sup>

Con esta información, cada uno de los grupos de consenso generó una serie de recomendaciones fundamentadas en la evidencia; mismas que se orientaron hacia la evaluación y el tratamiento del dolor en los siguientes contextos:

- Dolor agudo.
- Dolor agudo perioperatorio.
- Dolor por cáncer.
- Dolor neuropático.

Cada una de estas recomendaciones se clasificó de acuerdo con las propuestas sugeridas por otros grupos de consenso (cuadro I).<sup>14-17</sup>

## Recomendaciones operacionales

Enfoque, aplicación y observancia de los parámetros de práctica

Estos parámetros están centrados en el abordaje del dolor en diversos contextos y su tratamiento mediante distintos fármacos analgésicos.<sup>14,15</sup> Su aplicación se efectuará a través del trabajo

**Cuadro I.** Clasificación de la evidencia literaria.

Niveles de evidencia de acuerdo con el tipo de artículos terapéuticos	Conversión de la evidencia a recomendaciones	Calidad de la evidencia	Fuerza de la evidencia y magnitud del beneficio
Nivel I Evidencia obtenida por medio de una revisión sistemática de los ensayos clínicos controlados relevantes (con metaanálisis cuando sea posible)	Nivel A Requiere al menos un estudio de nivel I o dos estudios nivel II bien diseñados	Buena La evidencia incluye los resultados consistentes de estudios bien diseñados y dirigidos en poblaciones representativas que directamente evalúan los efectos en los resultados en la salud	Clase A Se sugiere importantemente proporcionar el tratamiento a pacientes elegibles. Existe evidencia de buena calidad, referente a que el beneficio es sustancialmente mayor que los posibles efectos adversos
Nivel II Evidencia obtenida de uno o más ensayos clínicos controlados aleatorios que tengan un buen diseño metodológico	Nivel B Requiere al menos un estudio de nivel II o tres estudios nivel III con buen diseño metodológico	Suficiente La evidencia es suficiente para determinar los efectos en los resultados en la salud, pero la fuerza de la evidencia está limitada por: 1. El número, calidad, o consistencia de los estudios individuales. 2. La aplicación general en la práctica clínica rutinaria. 3. La naturaleza indirecta de la evidencia en los resultados de salud	Clase B Se sugiere proporcionar el tratamiento a pacientes elegibles. La calidad de la evidencia encontrada es suficiente referente a que el beneficio es mayor que los posibles efectos adversos
Nivel III Evidencia obtenida de ensayos clínicos no aleatorios con un buen diseño metodológico, o estudio de cohorte con un buen diseño metodológico, o estudios analíticos de casos y controles, preferentemente multicéntricos o desarrollados en diferentes tiempos	Nivel C Requiere al menos dos estudios consistentes nivel III	Pobre La evidencia es insuficiente para evaluar los efectos en los resultados en la salud, debido a número limitado o poder de estudios, fallas importantes en su diseño o conducta, huecos en la cadena de evidencia, o falta de información sobre los resultados de salud importantes	Clase C No existe recomendación en contra de la administración del tratamiento, debido a que pese a que existe evidencia suficiente sobre la eficiencia de éste, el beneficio y los efectos adversos se encuentran en balance, por lo que no puede recomendarse en la práctica clínica rutinaria
Nivel IV La opinión de expertos en la materia que tengan impacto de opinión y que emitan un juicio basados en su experiencia clínica, estudios descriptivos, o bien reportes generados por consensos de expertos en la materia			Clase D La recomendación es en contra del tratamiento, ya que la evidencia es suficiente referente a que los posibles efectos adversos sobrepasan al beneficio
			Clase I La evidencia al momento es pobre o insuficiente para realizar una recomendación a favor o en contra de un tratamiento

coordinado del equipo de salud (médicos y personal paramédico) que atiende de manera profesional y ética a pacientes con este tipo de dolor.<sup>14</sup>

Se recomienda la observancia de estas recomendaciones en todo paciente que manifieste dolor. Además, se sugiere proporcionarle indicaciones claras, precisas y por escrito para el manejo domiciliario de la sintomatología dolorosa.<sup>14,15,18,25</sup>

#### Planes proactivos

Se refieren a la planificación anticipada del esquema analgésico, el cual debe elaborarse tomando en cuenta edad, estado físico, experiencias dolorosas previas, antecedentes de medicación habitual, terapias para el alivio del dolor utilizadas con anterioridad, adicciones presentes o potenciales y otras condiciones.<sup>14,15,18,25</sup>

### Entrenamiento y educación hospitalaria

Existe evidencia de que un programa de educación continua dirigido al equipo de salud (médicos, enfermeras, jefes de servicio, jefes de farmacia, administradores, etc.) impacta favorablemente en la calidad de la analgesia proporcionada a los pacientes. Tal programa debe incluir la difusión y el estudio de las guías terapéuticas para el manejo de dolor, a fin de tener una mayor adherencia por parte de todo el personal.<sup>14,15,18,25</sup>

### Entrenamiento del paciente y de sus familiares

El entrenamiento del paciente con dolor y de sus familiares debe formar parte de la consulta; el médico deberá proporcionarles la información necesaria acerca del derecho a recibir una analgesia eficaz y segura.<sup>14,15,18,25</sup> Deberá incluir el empleo correcto de las escalas de medición del dolor, la forma para proporcionar el esquema analgésico y cómo la participación activa ayuda en el manejo analgésico.<sup>14,15,18,25</sup>

### Políticas institucionales

El seguimiento de estos parámetros debe considerarse parte de un protocolo hospitalario en donde participen de forma conjunta la dirección del hospital, cuerpo de gobierno, los servicios o departamentos médicos involucrados, el servicio de enfermería y el personal administrativo (recursos humanos, abasto, almacén, farmacia, entre otros).<sup>14,15,18,25</sup>

La aplicación de estos parámetros requiere recursos humanos, materiales y tecnológicos suficientes para garantizar el cumplimiento de sus objetivos. Se recomienda contar con personal debidamente capacitado en el dominio de estos campos.<sup>14,15,18,25</sup>

El manejo del dolor es parte de la atención global del enfermo; por lo tanto, es recomendable que se incluya dentro de los tabuladores de las compañías aseguradoras, para su justa remuneración.<sup>14,15,18,25</sup>

## Recomendaciones generales

### Documentación del dolor (nivel de evidencia IV)

De acuerdo con la NOM-168-SSA1-1998, tanto el médico como otros profesionales o personal técnico y auxiliar que intervengan en la atención del paciente, tendrán la obligación de cumplir con los lineamientos del expediente clínico en forma ética y profesional; de igual forma, deberán integrar y conservar dicho documento mediante la elaboración de notas médicas que se encuentren apegadas a la normatividad.<sup>26</sup>

En este sentido, para la implementación de un programa eficaz y seguro de analgesia se recomienda realizar la evaluación y

documentación del dolor en forma objetiva, sistemática y periódica. De igual forma, es necesario documentar la terapéutica empleada para el alivio de ese síntoma.<sup>14,15,18,25</sup>

Un programa eficaz y seguro de analgesia precisa un protocolo hospitalario que contenga escalas de estimación del dolor y de otras variables asociadas. Se recomienda emplear una escala objetiva que mida la intensidad del dolor.<sup>14,15,18,25</sup>

### Evaluación del dolor (nivel de evidencia IV)

La evidencia sugiere que la valoración acuciosa del dolor se encuentra asociada con una mejor analgesia;<sup>22</sup> por el contrario, su omisión condiciona que se proporcione un manejo subterapéutico.<sup>21</sup> Así mismo, se ha propuesto que la evaluación del enfermo debe considerar una propuesta analgésica integral.<sup>18</sup> Lo anterior tiene la finalidad de proporcionar un manejo óptimo de la sintomatología dolorosa.

Para lograr una analgesia óptima, la evaluación del enfermo con dolor debe incluir la obtención de una historia clínica detallada (incluyendo la historia del dolor) y la realización de una exploración física acuciosa.<sup>17,18,25</sup>

La semiología del dolor debe considerar los siguientes elementos: temporalidad, causalidad, localización y distribución, características, tipo de dolor, severidad o intensidad, duración y periodicidad, circunstancias coincidentes y tratamiento previo.<sup>17</sup>

*Consideraciones especiales respecto a la evaluación inicial (nivel de evidencia IV).* En el dolor agudo perioperatorio se recomienda que la evaluación y la propuesta terapéutica incluya factores como tipo de cirugía, severidad esperada del dolor, condiciones médicas subyacentes, rango del riesgo-beneficio de las opciones terapéuticas existentes y las preferencias del paciente respecto a sus experiencias dolorosas previas.<sup>18</sup> Así mismo, realizar ajustes o continuar con analgésicos previamente prescritos a fin de prevenir la ocurrencia del síndrome de abstinencia, continuar o iniciar el tratamiento del dolor preexistente, e iniciar desde el preoperatorio el manejo del dolor posoperatorio.<sup>18</sup>

En el enfermo oncológico se sugiere que la evaluación incluya valoración psicosocial y, si es necesario, psiquiátrica.<sup>17,21,22,28</sup> Así mismo, es indispensable el conocimiento de los síndromes dolorosos más comunes, que incluyen (pero no se limitan) metastasis óseas, dolor abdominal (visceral), dolor neuropático (neuropatías periféricas, neuralgia posherpética o herpética aguda, plexopatías, etc.) y mucositis.

De igual forma, el conocimiento de las emergencias oncológicas (hipercalcemia, compresión medular, síndrome de la vena cava superior, tamponade cardiaco, etc.) es necesario en la evaluación del dolor en este grupo de pacientes.<sup>17,21,22,28</sup>

Por otro lado, la evaluación del paciente con sospecha de dolor neuropático debe iniciar con la historia clínica. Ésta es indispensable para caracterizar al dolor de acuerdo con:<sup>16</sup>

- Su temporalidad (agudo o crónico).
- Localización y distribución (irradiación dermatómica, esclerotómica o miotómica; localizado o bien definido, migrante, simétrico o asimétrico).
- Severidad o intensidad.
- Características (quemante, ardoroso, frío-ardoroso, punzante, lancinante, piquetes, agujas, toque o descarga eléctrica, calambre, difuso, etc.).
- Duración y periodicidad (continuo, discontinuo, fluctuante, intermitente, paroxístico, etc.), asociaciones (espontáneo, evocado por un estímulo identificado, en reposo o al movimiento).
- Alteraciones sensitivas asociadas (disestesias, parestesias o ambas).

*Estimación de la intensidad del dolor (nivel de evidencia II-nivel B-pobre).* La documentación de la intensidad del dolor debe realizarse con escalas que sean de fácil utilización e interpretación.<sup>14,15,17</sup> La literatura médica ofrece escalas validadas como la verbal análoga (EVERA) de cinco puntos (ausencia de dolor, leve, moderado, fuerte y muy fuerte), la numérica análoga (ENA) de 11 puntos (0 al 10) y la visual análoga (EVA) de 10 cm.<sup>7,25,28-30</sup>

En el dolor agudo perioperatorio, la evaluación de la intensidad del dolor se realizará cada vez que se cuantifiquen los signos vitales y se documentará en hojas diseñadas con este propósito, o bien, en las hojas de enfermería.<sup>14,18,25</sup>

Así mismo, se sugiere el empleo de otras escalas que evalúen síntomas asociados con el dolor (sedación, náusea/vómito, prurito etc.) en forma individualizada y documentar la presencia de efectos adversos o complicaciones asociadas con la terapéutica analgésica.<sup>14,18,25</sup>

En estudios clínicos controlados realizados en pacientes oncológicos, las escalas más utilizadas son EVA (65 % de los estudios), ENA (20 %) y EVERA (20 %).<sup>31</sup>

Se han realizado estudios comparativos entre las diversas escalas que evalúan la intensidad del dolor, con la finalidad de establecer puntos de corte. En el dolor agudo perioperatorio se considera que una puntuación EVA de 1 a 4 indica dolor leve; de 5 a 7, moderado; de 8 a 10, severo.<sup>32</sup> En el dolor oncológico se ha considerado que de 1 a 4 es leve; de 5 y 6, moderado; y de 7 a 10, severo.<sup>33,34</sup> Sin embargo, en el dolor agudo se ha sugerido que una vez seleccionada una escala, ésta debe mantenerse durante la monitorización del enfermo.<sup>25</sup>

El motivo para establecer puntos de corte entre las diferentes escalas del dolor obedece a diversas causas, entre ellas que EVERA al parecer es la escala que presenta mayor sensibilidad en el anciano, y se ha propuesto que el manejo del dolor en diversos contextos debe considerar la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud.<sup>14,15,17</sup>

Estos grupos de consenso recomiendan la aplicación de estas escalas en personas mayores de 12 años que se encuentren sin alteraciones en la cognición o de comunicación. De igual forma, identifican que por su complejidad las escalas multidimensiona-

les (por ejemplo, escala de McGill) resultan poco prácticas en la práctica clínica diaria.<sup>14,15,17</sup>

En el paciente con dolor óseo metastásico se ha sugerido el empleo del “índice de dolor”, descrito originalmente por Tong y colaboradores (1982).<sup>35</sup> Este índice es utilizado frecuentemente en los pacientes expuestos a radioterapia y se obtiene del producto resultante de la intensidad del dolor (en escala de 0 a 3) por la frecuencia del dolor (en escala de 0 a 3).<sup>35,36</sup>

## Recomendaciones generales para el manejo del dolor agudo y el perioperatorio

### Tratamiento farmacológico (nivel de evidencia IV)

Pese a que no se cuenta con evidencia suficiente, de acuerdo con la opinión de los expertos participantes en el consenso,<sup>14</sup> la terapia farmacológica debe ser individualizada de acuerdo con la intensidad del dolor (cuadros II a IV).

Tomando en cuenta la EVA y la EVERA, se proponen las siguientes alternativas:

- *Dolor leve* (EVA 1 a 4): puede ser tratado satisfactoriamente con analgésicos no opioides del tipo de los antiinflamatorios no esteroideos (AINES).<sup>14,15</sup>
- *Dolor moderado* (EVA 5 a 7): puede ser tratado con analgésicos opioides con efecto techo (tramadol, buprenorfina, nalbufina), ya sea en bolo o en infusión continua; así mismo, puede utilizarse la combinación de estos analgésicos con AINES o, de ser necesario, el empleo concomitante de fármacos adyuvantes.<sup>14,15</sup>
- *Dolor severo* (EVA 8 a 10): el dolor intenso puede ser manejado con opioides potentes ( morfina y citrato de fentanilo), ya sea en infusión continua, con técnicas de analgesia controlada por el paciente o técnicas de anestesia regional. De igual forma, de ser necesario pueden utilizarse en combinación con AINES o fármacos adyuvantes.<sup>14,15</sup>

En concordancia con consensos internacionales, es opinión de este grupo que debe evitarse un esquema analgésico que sólo considere la indicación por “razón necesaria”.<sup>14,15,18,25,37</sup>

### Recomendaciones especiales (nivel de evidencia III-nivel C-pobre)

Al utilizar AINES no se recomienda su administración por periodos que excedan cinco días. Del mismo modo se sugiere abstenerse en utilizar de forma conjunta dos medicamentos con el mismo mecanismo de acción, es decir, que tengan afinidad por el mismo receptor.<sup>14,18,25,37</sup>

La vía intravenosa es la ruta de elección para el alivio del dolor después de la cirugía, siendo conveniente para la administra-

**Cuadro II. Fármacos analgésicos no opiáceos recomendados en población adulta**

Grupo	Medicamento	Vía de administración	Dosis	Dosis máxima	Comentarios	Indicaciones	Contraindicaciones
Centrales	Paracetamol	Oral	500-1000 mg cada 4-6 horas	4 g/día	Inhibición de la Cox Atraviesa la barrera hematoencefálica 1 g de paracetamol equivale a 30 mg de ketorolaco	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Insuficiencia hepática, idiosincrasia medicamentosa
		Intravenoso	500-1000 mg cada 4-6 horas	4 g/día			
Derivados del ácido acético	Ketorolaco	Oral/intravenoso	30 mg cada 6 horas	120 mg/día	No administrar por más de 7 días por vía oral y no más de 4 días por vía intravenosa	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Insuficiencia renal, trombocitopenia, idiosincrasia al medicamento
	Ketoprofeno	Oral/intravenoso	50-100 mg cada 8 horas	300 mg/día	Suspender en caso de síntomas oculares o auditivos	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Insuficiencia renal-hepática o cardíaca, trombocitopenia, úlcera gástrica activa, idiosincrasia al medicamento
	Diclofenaco	Oral	50 mg cada 8 horas	150 mg/día	No administrar en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los AINEs, atopia secundaria a ácido acetilsalicílico	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Úlcera gástrica activa, discrasias sanguíneas, idiosincrasia al medicamento, insuficiencia renal o hepática
	Dexketoprofeno trometamol	Oral/intravenoso	25 mg cada 6-8 horas	75 mg/día	No administrar en personas con hipersensibilidad a los AINEs y atopia secundaria a ácido acetilsalicílico	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Úlcera gastrointestinal, enfermedad de Crohn, trastornos hemorrágicos y de la coagulación o si están tomando anticoagulantes; asma, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal moderada a severa, insuficiencia hepática grave, embarazo y lactancia
Inhibidores selectivos de la Cox-2	Parecoxib	Intravenoso	40-80 mg cada 12 horas	160 mg/día	Profármaco del valdecoxib	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Insuficiencia renal crónica, alergia a las sulfonamidas. Pacientes con riesgo tromboembólico elevado
	Celecoxib	Oral	100-400 mg cada 12 horas	800 mg/día	Polipomatosis adenomatosa familiar	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Insuficiencia renal crónica, alergia a las sulfonamidas. Pacientes con úlcera gástrica activa o sangrado de tubo digestivo
Otros	Metamizol	Oral/intravenoso	500 mg a 1 g cada 6 horas	6 g/día	Administración lenta	Cáncer, trauma, lumbalgia, artritis	Insuficiencia renal crónica, trombocitopenia, idiosincrasia al medicamento
	Etofenamato	Intramuscular	1000 mg cada 24 horas	1 g/día	Dolor a la administración	Trauma, cáncer, lumbalgia	Insuficiencia renal crónica, trombocitopenia, idiosincrasia al medicamento
	Ibuprofeno	Oral/intramuscular	2400 mg	200-400 mg cada 6 horas	No administrar en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los AINEs, atopia secundaria a ácido acetilsalicílico	Artritis aguda	Insuficiencia renal-hepática o cardíaca, trombocitopenia, úlcera gástrica activa. Idiosincrasia al medicamento
	Indometacina	Oral	100 mg	25 mg cada 8-12 horas	No administrar en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los AINEs, atopia secundaria a ácido acetilsalicílico	Artritis aguda	Insuficiencia renal-hepática o cardíaca, trombocitopenia, úlcera gástrica activa, idiosincrasia al medicamento
	Naproxén	Oral	1250 mg	250 mg cada 6 horas	No administrar en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los AINEs, atopia secundaria a ácido acetilsalicílico	Artritis aguda	Insuficiencia renal-hepática o cardíaca, trombocitopenia, úlcera gástrica activa, idiosincrasia al medicamento
	Nimesulide	Oral	300 mg	100 mg cada 12 horas	No administrar en pacientes con antecedentes de hipersensibilidad a los AINEs, atopia secundaria a ácido acetilsalicílico	Artritis aguda	Insuficiencia renal-hepática o cardíaca, trombocitopenia, úlcera gástrica activa, idiosincrasia al medicamento

**Cuadro III.** Analgésicos opiáceos recomendados en población adulta

Grupo	Medicamento	Vía de administración	Dosis	Dosis máxima	Comentarios	Indicaciones	Contraindicaciones
Opioides débiles	Tramadol	Oral/intravenoso	50-100 mg cada 4-6 horas	400 mg/día	Agonista opioide que también tiene efecto sobre los receptores de monoaminas; se acumula en pacientes con insuficiencia hepática	Cáncer, trauma, lumbalgia	Insuficiencia hepática, pacientes con antidepresivos tricíclicos o con inhibidores de la recaptura de serotonina. Idiosincrasia medicamentosa
	Dextropropoxifeno	Oral	65-130 mg cada 6-8 horas	390 mg/día	Es 15 veces menos potente que la morfina	Cáncer, trauma, lumbalgia	El fármaco y sus metabolitos pueden acumularse. Puede causar crisis convulsivas o sobredosis
	Codeína/paracetamol	Oral	30-600 mg cada 4-6 horas	600 mg/día	Es 12 veces menos potente que la morfina. Se metaboliza a morfina. Viene en combinación con paracetamol.	Lumbalgia	Pacientes con úlcera gástrica activa, alteraciones de la coagulación, hepatopatías.
Opioides potentes con efecto techo	Buprenorfina	Oral/intravenosa	150-300 mcg cada 6 horas	1200 mcg/día	Agonista parcial mu fuertemente emetogénico. Dificil reversión con naloxona	Cáncer, trauma, lumbalgia	Disminuye su acción en combinación con otros opioides. Incremento en la presión intracerebral. Insuficiencia renal y hepática, enfermedad tiroidea
		Transdérmica	35-52.5 mcg/hora	Inicio desde 17.5 mcg/hora (medio parche) y hasta 52.5 mcg/hora (un parche) cambio hasta cada 84 horas			
	Nalbufina	Intravenosa	5-10 mg cada 6 horas	40 mg/día	Antagonista mu y agonista kappa. Su acción sobre los receptores mu revierte los efectos de los otros opioides. Tiene alto poder adictivo	Cáncer, trauma, lumbalgia	Puede precipitar síndrome de abstinencia en pacientes con dependencia a opioides.
Opioides potentes	Morfina	Oral/intravenosa	5-15 mg cada 6 horas	120 mg/día	Aumentar conforme a los requerimientos del paciente. Por vía oral es 4 veces más potente que el tramadol y 10 veces más potente por vía intravenosa	Cáncer, trauma, lumbalgia	Antecedentes de alergias o asma bronquial (liberador de histamina)
	Hidromorfona	Oral	2-4 mg cada 6 horas		Es 5 veces más potente que la morfina. Tiene menor duración	Cáncer, trauma, lumbalgia	Antecedentes de alergias o asma bronquial (liberador de histamina)
	Remifentanilo	Intravenoso	0.5 mcg/kg/hora en infusión continua		Vigilancia extrema de la función cardiopulmonar para su empleo en el paciente politraumatizado grave e intubado	Trauma	Posible rigidez muscular e hipotensión
	Citrate de fentanilo	Intravenoso		50 mcg cada hora		Vigilancia extrema de la función cardiopulmonar para su empleo en el paciente politraumatizado grave e intubado.	Trauma
Transdérmico (parche)			25-50 mcg/hora	25 mcg/hora (un parche) escalar hasta 300 mcg/hora hasta cada 72 horas	Somnolencia, cefalea, vértigo, náusea, constipación, prurito	Cáncer	Eliminación CYP3A4, el ritonavir favorece la acumulación del fentanilo transdérmico

**Cuadro IV.** Fármacos adyuvantes recomendados en población adulta

Medicamento adyuvantes	Vía	Dosis adulto	Efectos adversos	Contraindicaciones Precauciones	Comentarios	Nivel de evidencia
Dexametasona	IV	16-96 mg/día o sus equivalentes	Dosis altas puede producir necrosis avascular, hiperglucemia, retención de líquidos	No asociar con AINEs en pacientes con hiperglucemia, en pacientes con insuficiencia renal	Se recomienda para compresión medular las dosis altas y en plexopatías dosis menores	II
Alprazolam (Tafil)	Oral	0.25 mg cada 8 horas	Sedación profunda y depresión respiratoria con asociación de opioides		Se recomienda en espasmo muscular y ansiedad en dolor agudo	IV
Diazepam	Oral IV	5-10 mg cada 8 horas				
Clonacepam	Oral	0.5-2 mg cada 8 horas				
Midazolam	Oral IV	2-5 mg cada 6 horas	Ataxia, agranulocitosis somnolencia	Inducción enzimática, síndrome Steven-Johnson	Adyuvante para el manejo del dolor neuropático	I
Carbamacepina	Oral	200-1200 mg				
Oxcarbacepina	Oral	300-1200 mg	Mismo efectos que carbamacepina		Mejor tolerancia e interacciones	IV
Gabapentina	Oral	600-3600 mg	Somnolencia, mareo, pérdida de la libido	En insuficiencia renal	Para dolor neuropático	I
Pregabalina	Oral	150-600 mg	Somnolencia, mareo, náusea	En insuficiencia renal	Para dolor neuropático	II
Amitriptilina	Oral	25-150 mg	Visión borrosa, boca seca, constipación,	Trastornos de la conducción cardíaca, en hipertrofia prostática	Para el dolor neuropático	I
Tizanidina	Oral	2 mg	Mareo, sedación	No combinar con antidepresivos		IV
Ketamina	IV,SC	50 mg 24 horas			Solamente utilizarse por médico especialista	II
Clonidina	Espinal	2-4 mcg/kg	Hipotensión, sequedad de boca,		Solamente utilizarse por médico especialista	II
Lidocaína	IV en infusión continua	1-5 mg/kg	Arritmia, ataxia, somnolencia		Solamente utilizarse por médico especialista. Monitorización cardiovascular	IV
Duloxetina	Oral	20-60 mg/día	Arritmia, ataxia, somnolencia, sequedad de boca	En insuficiencia renal	Indicado para polineuropatía diabética dolorosa	II

IV = intravenosa, SC = subcutánea

ción de fármacos, ya sea en bolos o infusión continua (incluyendo analgesia controlada por el paciente). Las inyecciones intramusculares o subcutáneas repetidas pueden causar dolor y trauma innecesarios a los pacientes. Las vías rectal, sublingual, intramuscular, subcutánea u otras, sólo serán empleadas cuando el acceso intravenoso sea problemático o inaccesible. La administración oral se establecerá en cuanto el paciente la tolere.<sup>14,18,25,37</sup>

#### Adyuvantes

(nivel de evidencia II-nivel B-suficiente-clase C)

En casos especiales y de acuerdo con el criterio médico, se recomienda el uso de clonidina, esteroides, antidepresivos, anticonvulsivantes y anestésicos locales.<sup>14,18,25,37</sup>

#### Técnicas regionales

(nivel de evidencia II-nivel B-suficiente-clase C)

Diversas técnicas de anestesia regional otorgan un adecuado control del dolor posoperatorio moderado o severo. Dependien-

do de las características de cada paciente se recomiendan técnicas neuroaxiales (epidural y subaracnoideo), bloqueos de plexos y anestesia locorregional.

Este tipo de técnicas se puede utilizar en dosis única o mediante catéteres con técnicas de infusión continua. Los principales medicamentos recomendados por los expertos reunidos para este consenso para estas vías son fentanilo, morfina, lidocaína y bupivacaína. Otros que también se pueden emplear, aunque con menor evidencia literaria y experiencia clínica, son la ropivacaína y la levobupivacaína. Cuando se opte por técnicas neuroaxiales de analgesia posoperatoria, el anestesiólogo a cargo será el responsable de su inicio, vigilancia, monitoreo y terminación. La analgesia controlada por el paciente por vía peridural sólo se utilizará cuando se cuente con el recurso y el personal capacitado.<sup>14,18,25,37</sup>

#### Servicio de dolor agudo

(nivel de evidencia II-nivel B-suficiente-clase B)

Si se dispone de los recursos financieros y personal entrenado se sugiere formar un servicio para el manejo del dolor agudo.

Manejo no farmacológico  
(nivel de evidencia II-nivel B-suficiente-clase C)

Se debe tener en consideración que el manejo no farmacológico no debe ser empleado como único recurso, ya que como técnica única no supera en algunos casos al efecto placebo. Sin embargo, en algunas series se ha propuesto que coadyuva al efecto analgésico, por lo que en ocasiones puede ser de utilidad.<sup>14,18,25,37</sup>

Las estrategias de relajación pueden ser efectivas y ayudan al manejo del dolor; requieren sólo unos minutos para su aprendizaje y pueden reducir el dolor y la ansiedad. En casos especiales se recomienda terapia cognitiva/conductual.<sup>14,18,25,37</sup>

Comúnmente los agentes físicos utilizados incluyen aplicación de calor, frío y masajes. La aplicación de calor y frío cambia el umbral al dolor, reduce el espasmo muscular y disminuye el dolor local. La acupuntura puede resultar útil cuando el dolor no es tan intenso. La estimulación eléctrica transcutánea nerviosa puede ser efectiva para reducir el dolor y mejorar la función física.<sup>14,18,25,37</sup>

## Recomendaciones para el manejo del dolor agudo perioperatorio en poblaciones especiales

### Dolor perioperatorio en pediatría (nivel de evidencia IV)

El manejo del dolor agudo perioperatorio en la población pediátrica presenta algunas diferencias respecto a los adultos. La técnica analgésica deberá ser planeada tomando en consideración la edad del paciente y las implicaciones adversas que el dolor puede tener en el aumento de la ansiedad, síndrome de separación, síntomas somáticos e incomodidad de los padres.<sup>14,18,38</sup>

- *Educación (nivel de evidencia IV)*. Creemos sumamente importante combatir la creencia prevalente en el personal de salud, de que existe una menor percepción o ausencia de percepción del dolor en la población pediátrica. Así mismo, la difusión de programas sociales para fomentar la cultura de la búsqueda de una etapa perioperatoria sin dolor, a través de entrevistas directas, charlas de conjunto, trípticos informativos y medios masivos de comunicación.<sup>14,18,38</sup> La población debe estar informada de los riesgos inherentes al procedimiento y de la respuesta fisiológica al trauma en lo que respecta a prevención, diagnóstico y tratamiento, para que tome las mejores decisiones en autocuidado de la salud.<sup>14,18,38</sup>
- *Respuesta psicoafectiva al dolor en el niño (nivel de evidencia IV)*: en menores de seis meses las consecuencias psicológicas del dolor son mínimas, y pueden evitarse si el personal de salud les proporciona un trato gentil y la separación de los padres se realiza de forma amable.<sup>38</sup>
- En los niños de seis meses a cuatro años se observa miedo a la separación, al dolor, al daño físico y a lo desconocido. Ca-

recen de la capacidad de verbalización de sus temores y las explicaciones que se le proporcionen no alivian su ansiedad. La repercusión psicológica que se presenta se manifiesta con conductas regresivas.<sup>38</sup>

- En los mayores de cuatro años existe el miedo a lo desconocido, al dolor, al daño físico y a la mutilación. El niño trata de mantener una conducta aceptable. Los estímulos externos son matizados por la sensibilidad e imaginación del mismo. Se presenta miedo progresivo a la pérdida de control y autonomía, por lo que es importante que el personal hospitalario establezca líneas de comunicación efectiva con el niño y sus padres. La comunicación aunada a un tratamiento farmacológico efectivo resulta una combinación importante.<sup>38</sup>
- *Evaluación del dolor (nivel de evidencia IV)*: La evaluación del dolor es un proceso que involucra una interpretación por parte del evaluador y los datos fisiológicos, conductuales y subjetivos proporcionados por el niño. La decodificación de esta información resulta difícil en el paciente menor de cinco años, ya que carece de un vocabulario adecuado para expresar las sensaciones dolorosas y en algunas ocasiones no puede relacionarlas con experiencias anteriores.<sup>38</sup> Debe tomarse también en cuenta la actitud al estímulo en función de la edad y del desarrollo psicomotor del niño. La evaluación del dolor se realiza por medio de métodos de autoevaluación y métodos de evaluación conductual; estos últimos se emplean en niños en etapa preverbal.<sup>38</sup> No todos los métodos son adecuados para todos los niños, ni existe una escala que pueda ser utilizada como un método estandarizado absolutamente fiable; puede resultar conveniente la comparación de valoraciones subjetivas, conductuales y fisiológicas, aunque en ocasiones proporcionan resultados discrepantes.<sup>38</sup> Se propone sólo recomendar la utilización de escalas fisiológicas y conductuales en niños menores de cuatro años, y los métodos subjetivos de autorreporte en mayores de esa edad.<sup>38</sup>
- *Manejo farmacológico (nivel de evidencia IV)*: Los neonatos y lactantes hasta los dos años tienen una función renal diferente a la de los adultos, por lo que el uso de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos está contraindicado. Las alternativas analgésicas (cuadros V y VI) incluyen paracetamol, analgésicos opioides y analgesia con técnicas de anestesia regional.<sup>14,28,38</sup> A partir de los dos años y hasta los seis puede comenzarse a utilizar los AINEs, aunque el proceso de maduración de la función renal precisa su uso con precaución; el paracetamol, los analgésicos opioides y la analgesia con técnicas de anestesia regional siguen siendo las primeras opciones.<sup>14,28,38</sup> Desde los seis años y hasta el inicio de la etapa adulta (18 años), el perfil de la terapia analgésica es similar al del paciente adulto, siempre que se tomen en consideración las diferencias ponderales.<sup>14,28,38</sup>

**Cuadro V.** Fármacos no opioides recomendados en población pediátrica

Fármaco	Vía	Dosis	Posología	Comentario
<i>Salicilatos</i>				
Ácido acetilsalicílico	Oral, R	10-15 mg/kg	c/4 horas	Actualmente se emplea como antiagregante plaquetario y no como analgésico. Se ha reportado síndrome de Reye en pacientes con el antecedente de varicela o influenza
<i>Pirazolonas</i>				
Metamizol	Oral, R	10-20 mg/kg	c/4-6 horas	Su empleo no está aprobado por la FDA por reportes de agranulocitosis y anemia aplásica
Indometacina	Oral	1 mg/kg	c/6 horas	Su empleo actual se restringe a neonatos para cierre de PCA por medios farmacológicos
	R	0.5 mg/kg 4 mg/máx./día		
<i>Derivados del ácido acético</i>				
Diclofenaco	Oral, R	1-1.5 mg/kg	c/8-12 horas	La FDA no lo recomienda para su empleo en el paciente pediátrico. Se han reportado casos de muertes secundarias a sangrado en el sitio quirúrgico por lo que desde 1993 en Alemania y Francia su uso ha sido prohibido
Ketorolaco	Oral, IV	0.5-0.7 mg/kg	c/6 horas	
<i>Derivados del ácido propiónico</i>				
Ibuprofeno	Oral	5-10 mg/kg	c/6-8 horas	Se recomienda su uso en niños mayores de 2 años.
Naproxén	Oral	5-7 mg/kg	c/8-12 horas	
Ketoprofeno	Oral, R	1.5-2.5 mg/kg	c/8-12 horas	
	IV	1.5 mg/kg	c/8 horas	
<i>Para-aminofenol</i>				
Paracetamol	Oral	10-15 mg/kg	c/4 horas	
RN	R	20 mg/kg		
	IV		c/6-8 horas	
<i>Sulfonamida</i>				
Nimesulida	Oral, R	1.5-2.5 mg/kg	c/8-12 horas	

IV = intravenosa, R = rectal, FDA = *Food and Drug Administration*

Algunas investigaciones describen los efectos adversos asociados con el metamizol (agranulocitosis en población adulta), con una mortalidad asociada en 24 a 32 %. Se sugiere que este fármaco sea empleado bajo estrecha vigilancia hematológica.<sup>14</sup> De igual forma, *Food and Drugs Administration* no recomienda el ketorolaco en el paciente pediátrico y de ser necesario, con reservas.<sup>14</sup>

Dolor perioperatorio en población ambulatoria  
(nivel de evidencia IV)

En la actualidad el número de cirugías que se realizan en el ámbito ambulatorio ha ido incrementándose. Las características de

este tipo de cirugía conllevan implicaciones especiales para el manejo analgésico posoperatorio, debido a que en el momento del alta el paciente debe cumplir con tres requisitos: tolerancia a la vía oral, dolor ausente o de intensidad mínima y capacidad para la deambulación.<sup>14,25</sup>

La comunicación efectiva con la familia y el paciente resultan fundamentales para el control del dolor posoperatorio. El entrenamiento del paciente y la familia para la evaluación del dolor perioperatorio facilita la administración, dosificación y apego al esquema analgésico para lograr el bienestar del paciente. Después del alta, el paciente debe identificar el dolor y efectos adversos, y seguir instrucciones otorgadas previamente a su egreso mediante un formato escrito que especifique la prescrip-

**Cuadro VI.** Fármacos opioides recomendados en población pediátrica

Fármaco	Vía	Dosis	Posología
Nalbufina	IV bolos	100-300 µg/kg	Cada 6 horas
Buprenorfina	IV infusión	10-15 µg/kg/día	Infusión
	SL	15-20 µg/kg/	7 días
Tramadol	IV bolos	0.5-1 mg/kg	Cada 8 horas
	IV infusión	2-4 µg/kg/minuto	Infusión
Fentanilo	IV infusión	0.5-1 (5) µg/kg/hora	Infusión
Morfina	IV infusión	10-40 (50) µg/kg/hora	Infusión
	IV bolos	50-200 µg/kg	Cada 4 a 8 horas
	VO	0.2-0.5 mg/kg/dosis	Cada 4 horas

IV = intravenosa, SL = sublingual

ción analgésica, rescates y manejo de efectos adversos, así como apoyo telefónico o mediante el servicio de urgencias.<sup>14,25</sup>

Los anestésicos locales para bloqueos de plexos o locorreccionales tienen un papel importante en la analgesia ambulatoria; otorgan analgesia de excelente calidad y tiempo, con un mínimo de costo y efectos adversos. La analgesia neuroaxial tiene como principales inconvenientes los cambios hemodinámicos que produce y la posibilidad de bloqueo motor, aunque en algunos centros se han desarrollado protocolos ambulatorios de forma efectiva.<sup>14,25</sup>

#### Dolor perioperatorio en población obstétrica (nivel de evidencia IV)

El manejo analgésico y anestésico de las pacientes en trabajo de parto y operación cesárea requiere un alto nivel de experiencia y una estructura organizacional. Las siguientes recomendaciones están dirigidas a todo el personal de la salud involucrado en el manejo del dolor en las pacientes obstétricas.<sup>14,18,25</sup>

La valoración exitosa del control del dolor depende, en parte, de establecer una relación positiva entre el anesthesiólogo y la paciente, quien deberá ser informada del alivio del dolor, lo cual es parte importante para su comodidad y evitar complicaciones secundarias a éste.<sup>14,18,25</sup>

Es indispensable una valoración perioperatoria para una adecuada elección de la técnica analgésica, de acuerdo con el tipo de cirugía y la etapa del trabajo de parto. El personal involucrado en el manejo del dolor perioperatorio en obstetricia debe recibir un entrenamiento enfocado a la evaluación del dolor y a la utilización de fármacos, técnicas no farmacológicas y técnicas intervencionistas, e implica la necesidad de una capacitación específica por las diferencias anatómicas y fisiológicas que se presentan en la paciente obstétrica.<sup>14,18,25</sup>

Este entrenamiento debe ser supervisado por personal especializado y estar sujeto a una actualización permanente y continua. La analgesia posoperatoria en la paciente obstétrica puede llevarse a

cabo por diferentes vías: analgesia controlada por la paciente con opioides sistémicos, analgesia epidural o intratecal con opioides, anestésicos locales o mezcla de ambos y técnicas regionales.<sup>14,18,25</sup>

- *Analgesia multimodal (nivel de evidencia IV):* para el control del dolor perioperatorio, en las pacientes obstétricas se sugiere el uso de dos o más técnicas analgésicas en conjunto (incluyendo métodos no farmacológicos), especialmente cuando diversos mecanismos de acción están involucrados en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos, o cuando los efectos se potencian.<sup>14,18,25</sup>

Este método puede tener como resultado una adecuada analgesia, con una disminución importante de los efectos colaterales.<sup>14,18,25</sup>

- *Analgesia epidural (nivel de evidencia I-nivel B-pobre-clase C):* el uso de dosis única con anestésicos locales por vía epidural proporciona una mejor calidad analgésica comparada con los opioides parenterales. La aplicación de dosis única de opioides por vía intraespinal no ha resultado tener mejor calidad analgésica en comparación con el bolo único de anestésico local por vía epidural, pero ha demostrado mayor incidencia de prurito.<sup>14,18,25</sup>

La combinación de anestésicos locales con opioides peridurales ha proporcionado mayor calidad y duración de la analgesia, en comparación con concentraciones iguales de anestésicos locales sin opioides.<sup>14,18,25</sup>

Esta combinación disminuye el bloqueo motor y mejora la progresión del trabajo de parto con una mayor incidencia de parto eutócico, la evidencia actual no señala aumento de náusea, hipotensión, prolongación del trabajo de parto, deterioro del binomio maternofetal. Además, cuando se adicionan opioides a los anestésicos locales por vía epidural, sólo se ha podido constatar un incremento en la frecuencia de prurito.<sup>14,18,25</sup>

La analgesia epidural también puede utilizarse en infusiones continuas con anestésicos locales, opioides o la combinación

de ambos. Se ha propuesto que las infusiones continuas peridurales con anestésicos locales, con o sin opioides, reducen el bloqueo motor con una analgesia equivalente a la administrada por bolos.<sup>14,18,25</sup>

- *Analgesia espinal (nivel de evidencia IV)*: la utilización de opioides con o sin anestésicos locales por vía espinal (subaracnoidea) es efectiva sin complicaciones importantes para la madre o el producto; estudios actuales no muestran preferencia de esta técnica sobre la analgesia epidural, ya que no existen suficientes investigaciones que comprueben que una sea mejor que la otra respecto a la calidad analgésica.<sup>14,18,25</sup>
- *Técnica mixta (epidural-espinal) (nivel de evidencia IV)*: está completamente demostrado que es inocua y segura para la madre y el feto, pero queda por comprobar su superioridad en cuanto analgesia y presencia de efectos colaterales respecto a la técnica epidural o espinal por separado. Actualmente se considera que la dilatación cervical no es un método confiable para determinar el inicio de la analgesia regional, ya que se ha demostrado que el grado de dilatación cervical que presenta la paciente cuando se inicia la analgesia no es un factor determinante en la evolución del trabajo de parto.<sup>14,18,25</sup>

## Recomendaciones para el manejo del dolor agudo en situaciones especiales

Dolor agudo no oncológico en el enfermo con cáncer (nivel de evidencia II-nivel B-suficiente-clase C)

El dolor agudo asociado al cáncer puede ser de origen oncológico, no oncológico o mixto. El dolor agudo causado por el cáncer se debe generalmente a presencia o recurrencia del proceso neoplásico o a su tratamiento (cirugía, radioterapia, quimioterapia).<sup>17,25,36,39-41</sup>

El dolor agudo de origen no oncológico en el paciente con cáncer es generado por causas preexistentes o por padecimientos agudos intercurrentes ajenos al proceso neoplásico. La coexistencia de ambos tipos se ha denominado *dolor agudo de origen mixto*. La utilidad de ubicar al dolor en alguno de los anteriores tipos permite planificar la terapéutica con base en los mecanismos fisiopatológicos y etiopatogénicos (enfoque mecanístico).<sup>17,25,36,39-41</sup>

En el manejo del dolor agudo de origen oncológico se requiere una valoración y tratamiento simultáneo por el equipo médico-oncológico especializado, esto se debe a que su ocurrencia puede ser la manifestación de una urgencia oncológica (fracturas patológicas, compresión medular, etc.) y su manejo inicial se basará en la escalera analgésica de la Organización Mundial de la Salud.<sup>17,25,36,39-41</sup>

El dolor de origen no oncológico en un paciente con cáncer amerita una acuciosa evaluación del proceso etiológico que lo origina, a fin de establecer un abordaje etiológico independientemente del proceso oncológico de base.<sup>17,25,36,39-41</sup>

Un error común en este tipo de enfermos es asumir que todo el dolor agudo en el paciente con cáncer se debe a la neoplasia, lo cual puede conducir a fracasos terapéuticos. Al planificar la analgesia es necesario también tomar en cuenta el tipo de medicación empleada para el control de su dolor crónico.<sup>17,25,36,39-41</sup>

Resulta útil considerar la inclusión de fármacos adyuvantes en los diversos escalones analgésicos: esteroides, benzodiacepinas, anestésicos locales, anticonvulsivantes, antidepressivos, relajantes musculares, antihistamínicos, bifosfonatos, fenotiazina, clonidina, cafeína, etc.<sup>17,25,36,39-41</sup>

### Dolor agudo en trauma

(nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase C)

La lesión tisular directa es el principal desencadenante de dolor agudo en trauma. En los pacientes sometidos a un evento traumático la etiología es clara y evidente; la supresión de la causa brinda confort al paciente, reduce el tiempo de recuperación y sus posibles complicaciones. Como en otros tipos de dolor agudo, la utilización de los analgésicos dependerá de la intensidad del dolor, salvo algunas excepciones.<sup>6,7,25,29,42</sup>

- *Fracturas óseas (nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase C)*: la terapia analgésica básica en las fracturas consiste en su inmovilización temprana, al mismo tiempo que se efectúa un control del dolor mediante métodos farmacológicos ajustados a la intensidad.<sup>6,7,25,29,42</sup>

El manejo definitivo corre a cuenta del médico especialista, el cual tomará en cuenta tipo y condiciones del paciente y tipo de fractura. Es importante destacar la necesidad de ayuno del paciente debido a la posibilidad de que sea candidato a un procedimiento quirúrgico.

Con cierta frecuencia las fracturas se asocian a espasmo muscular lo que incrementa la intensidad del dolor; en estos casos está justificado el empleo de relajantes musculares.<sup>6,7,25,29,42</sup>

En las fracturas costales se recomienda la inmovilización no compresiva, analgesia por medio de técnicas regionales (bloques intercostales o epidurales) o la utilización de opioides y anestésicos locales solos o combinados; ante falla de estos métodos se puede recurrir a la administración de anestésicos locales intrapleurales.<sup>6,7,25,29,42</sup>

- *Lesiones músculo-tendinosas (nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase C)*: al igual que en las fracturas óseas, la inmovilización de las lesiones músculo-tendinosas forma parte importante de la terapia analgésica. En situaciones especiales puede ser de utilidad la infiltración de puntos dolorosos con anestésicos locales. En la mayoría de los casos la terapia farmacológica puede llevarse a cabo con los analgésicos del primer escalón (AINES o inhibidores preferentemente de la COX-2).<sup>6,7,25,29,42</sup>

Manejo del dolor abdominal agudo  
(nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase C)

El tratamiento del abdomen agudo depende de su etiología, razón por la que además de una detallada historia clínica se requiere considerar las condiciones generales del paciente antes de aplicar el esquema terapéutico. En estos casos frecuentemente el dolor pasa a segundo término mientras se investiga la etiología, y en consecuencia el paciente no recibe tratamiento analgésico a pesar de dolores muy intensos.<sup>6,7,25,29,42</sup>

El problema radica en que se requiere la presencia del dolor abdominal agudo para llegar al diagnóstico y tratamiento, generalmente quirúrgico; sin embargo, existe controversia en la literatura médica respecto a dar recomendaciones precisas al respecto.<sup>6,7,25,29,42</sup>

Existe evidencia de que la analgesia intravenosa con morfina antes de tener un diagnóstico en el paciente con dolor abdominal agudo, no impide la evaluación diagnóstica y un manejo satisfactorio; a pesar de esto y de la gran diversidad de recursos diagnósticos y terapéuticos disponibles no podría recomendarse como de aplicación universal.<sup>6,7,25,29,42</sup>

En opinión de este grupo de consenso, en el dolor abdominal agudo no traumático la recomendación será evitar el empleo de analgésicos hasta tener un diagnóstico de certeza. Una vez diagnosticado se deberá iniciar inmediatamente una terapia analgésica de acuerdo con la intensidad y tipo de dolor al mismo tiempo que se efectúa el tratamiento quirúrgico o médico.<sup>6,7,25,29,42</sup>

Cuando se decida comenzar la terapia analgésica antes de establecerse el diagnóstico, se recomiendan opiáceos con vida media corta (por ejemplo, fentanilo o remifentanilo), por vía intravenosa.<sup>6,7,25,29,42</sup>

En dolor visceral puede asociarse fármacos antiespasmódicos (butilhioscina) con analgésicos. En dolor por cólicos renales, ureterales o por dismenorrea está bien establecido el papel causal de los mediadores derivados del ácido araquidónico (en particular las prostaglandinas), por lo que el tratamiento con AINEs o inhibidores preferentemente de la COX-2 son buena opción.<sup>6,7,25,29,42</sup>

Dolor agudo en el paciente quemado o con trauma grave  
(nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase C)

El paciente grave debe ser manejado hospitalariamente por personal capacitado. Ante estabilidad hemodinámica se podrá emplear un esquema analgésico convencional dependiendo de la intensidad del dolor, haciendo énfasis en la analgesia multimodal.<sup>7,26</sup> Ante inestabilidad hemodinámica se recomienda una analgesia basada en opioides potentes con vida media corta, administrados por infusión continua (fentanilo o remifentanilo). Resulta conveniente subrayar que la gravedad de un paciente no debe ser causa para retardar u omitir el manejo analgésico.<sup>7,26</sup>

Una vez pasada la gravedad y cuando las condiciones lo permitan, se tomarán en cuenta la terapia mente-cuerpo, terapias de

distracción (realidad virtual), terapias cognitivo-conductuales, *biofeedback* o imaginaria.<sup>7,26</sup>

Dolor agudo de espalda baja  
(nivel de evidencia I-nivel B-suficiente-clase C)

El dolor de espalda baja es causa importante de discapacidad en las personas en edad productiva; su presencia causa graves malestares físicos y emocionales. Cuando su inicio es agudo habitualmente tiene una etiología benigna que puede manejarse en forma sintomática.<sup>15,43</sup> Sin embargo, en ocasiones el dolor agudo de espalda baja es un síntoma indicativo de padecimientos graves que ameritan evaluación y tratamiento inmediato por un médico especialista. La identificación de estos casos complicados se puede apoyar en la verificación de los siguientes datos de alarma: edad mayor de 50 años, historia de cáncer, pérdida de peso inexplicable, traumatismo reciente, estados que generen inmunosupresión, historia de empleo de drogas intravenosas, infecciones concomitantes, presencia de signo de Lassege, debilidad unilateral o bilateral en miembros inferiores, alteraciones vesicales, intestinales, sensoriales o hiporreflexia.<sup>15,43</sup>

Existe evidencia clínica en la literatura de que en los pacientes en quienes no se encuentran estos signos de alarma, pueden y deben tratarse sintomáticamente sin la realización de estudios de laboratorio o gabinete. Éstos únicamente implicarán un gasto adicional e innecesario y llevar a intervenciones adicionales innecesarias (nivel I).<sup>15</sup>

El tratamiento sintomático debe incluir reposo relativo durante tres a siete días. Las características del reposo relativo deben definirse en forma individualizada de acuerdo con los riesgos ocupacionales y características del paciente.<sup>15,43</sup>

El reposo absoluto y prolongado, así como la tracción, son perjudiciales y deben evitarse (nivel I),<sup>15</sup> recomendándose el inicio pronto de actividades aeróbicas de bajo impacto (por ejemplo, natación o caminata).<sup>15,43</sup>

La analgesia farmacológica debe iniciarse en forma progresiva de acuerdo con la intensidad del dolor; los medicamentos que pueden utilizarse se ajustan a los recomendados en la escalera analgésica ya expuesta:

- Los relajantes musculares aportan mayor eficacia que los placebos, pero tienen un efecto menor que los analgésicos, por lo que se recomiendan independientemente de la intensidad del dolor pero siempre como adyuvantes a fármacos analgésicos (nivel I).
- La evidencia literaria no indica que algún AINE en particular tenga mayor eficacia clínica sobre otros, por lo que pueden utilizarse indistintamente. No existen estudios comparativos entre acetaminofén y AINEs (nivel I).
- Cuando exista alto riesgo de toxicidad gastrointestinal (historia de un evento de sangrado de tubo digestivo previo, edad mayor de 60 años, requerimientos de dosis elevadas de AINEs, uso concomitante de esteroides y anticoagulantes), se recomien-

da acetaminofén, o inhibidores preferentemente de la COX-2 o asociar al esquema analgésico un fármaco protector de la mucosa gástrica, como misoprostol y lansoprazol (nivel I).

- La tracción no ha sido efectiva en el tratamiento del dolor lumbar agudo (nivel I).
- No existe evidencia de la eficacia del uso de corsés o fajas para el tratamiento de la lumbalgia aguda (nivel I).

Cuando el tratamiento sintomático no demuestra mejoría clínica (EVA mayor o igual a la basal) en el transcurso de una semana, o cuando persista el dolor o incapacidad después de un periodo de cuatro semanas, se recomienda la evaluación por parte de un médico especialista.<sup>15</sup>

#### Dolor articular agudo (nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase C)

El dolor articular es una manifestación de una gran cantidad de entidades patológicas. Por lo general, la enfermedad articular dolorosa suele clasificarse de acuerdo con el número de articulaciones afectadas, variando en cada caso.<sup>6,7,15,25</sup>

El primer paso de la evaluación consiste en determinar si se encuentra afectada solo una articulación (monoartritis) o más de una (oligoartritis o poliartritis). La poliartritis por lo general es secundaria a alguna enfermedad sistémica crónica que puede llevar a evolución discapacitante, por lo que la recomendación para su control se basa en un manejo sintomático inicial de acuerdo con la intensidad del dolor (se sugiere empezar con un AINE o paracetamol) y referir al paciente con el reumatólogo.<sup>6,7,15,25,29,44</sup>

El manejo de la monoartritis aguda dolorosa puede llevarse a cabo por un médico de primer contacto capacitado; en su evaluación se recomienda incluir una radiografía de la articulación afectada y, dado el caso, una artrocentesis diagnóstica. El propósito será establecer el diagnóstico diferencial entre gota, pseudogota y artritis séptica, posterior a esto se podrá iniciar el tratamiento adecuado.<sup>6,7,15,25,29,44</sup>

El manejo sintomático del dolor se efectúa de acuerdo con su intensidad; se recomienda el empleo de AINEs o paracetamol tomando en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Si no hay respuesta con un AINE en particular, se puede cambiar a otro, pero no deben asociarse dos o más AINEs debido a que se incrementa la posibilidad de toxicidad sin incrementar la eficacia (nivel III).
- Se puede combinar un AINE con acetaminofén (nivel I).
- En dolor agudo por gota no debe iniciarse alopurinol. Si el paciente ya lo está tomando no debe suspenderse (nivel I).
- En pacientes con gota no debe aplicarse frío local (nivel III).
- En oligo o poliartritis, iniciar AINE y derivar al médico especialista (nivel III).

Finalmente, el severo impacto producido por los diferentes tipos de dolor agudo en términos de sufrimiento, incapacidad y

calidad de vida obliga a buscar alternativas para su efectivo control; en esta búsqueda se inscribe el desarrollo de los presentes parámetros de práctica, los cuales consideran un manejo agresivo de los recursos terapéuticos disponibles.<sup>6,7,15,25,29,44</sup>

Este consenso de especialistas basado en las evidencias aquí expuestas, está convencido que la observancia de lineamientos, guías o parámetros de práctica, y el empleo racional de los recursos existentes, permiten un buen control del dolor agudo a costos relativamente bajos, evitando sufrimientos innecesarios a los numerosos pacientes que padecen este tipo de dolor por diferentes causas.<sup>6,7,25,29,51,44</sup>

## Recomendaciones para el manejo del dolor en cáncer

### Manejo farmacológico (nivel de evidencia IV)

Esta opción es considerada como un elemento básico para el control del dolor en el paciente oncológico, debido a la rapidez de su efecto, versatilidad de uso y diversidad de fármacos. Al considerar el empleo de este abordaje se sugieren dosis simples y por rutas de administración poco invasivas, siempre y cuando sea posible.<sup>21</sup>

### Escalera analgésica de la OMS (nivel de evidencia III-nivel B-suficiente-clase B)

Con la finalidad de proporcionar una estrategia que permita el empleo de analgésicos que favorezcan un manejo farmacológico racional del dolor, la Organización Mundial de la Salud en 1986 publicó la “escalera analgésica” de tres escalones. Cada uno propone el empleo secuencial de medicamentos con base en la intensidad del dolor, iniciando con analgésicos no opioides para el dolor leve y con opioides para el moderado a severo. Esta guía de la Organización Mundial de la Salud también expone que el manejo debe ser por vía oral, con horario y utilizando la “escalera analgésica”; del mismo modo, recomienda la individualización y flexibilidad de la terapéutica. Debido a su simplicidad, se ha indicado que el empleo de esta guía logra la disminución del dolor en 90 % de los casos.<sup>31,34,45</sup>

### Analgésicos no opioides

- *Antiinflamatorios no esteroideos* y *paracetamol*. El primer escalón de la “escalera analgésica” involucra medicamentos no opioides (con o sin un adyuvante) para el tratamiento del dolor leve. De acuerdo con la guía original de la Organización Mundial de la Salud, estos fármacos son los antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) y el acetaminofén (paracetamol) (nivel de evidencia IV).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45-47</sup>

Las ventajas de la farmacoterapia con AINEs incluye su amplia disponibilidad, la familiaridad de los pacientes y de sus

familias, su efectividad en el manejo del dolor con un componente inflamatorio, su fácil administración, el efecto aditivo al combinarse con opioides y, en algunos casos, su bajo costo (nivel de evidencia IV).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45-47</sup>

Las desventajas asociadas son que tiene un efecto analgésico techo (es decir, una dosis mayor no presenta mayor analgesia), el riesgo potencial de efectos adversos (sangrados y úlceras gastrointestinales, toxicidad renal) y que se dispone de pocas formulaciones parenterales (nivel de evidencia IV).<sup>17,21,22,27,28,39-41,45-47</sup>

La evidencia en cuanto a modificaciones categóricas en el manejo del dolor oncológico respecto a este grupo de fármacos, aún requiere un mayor número de estudios debido a su número limitado, tiempo de duración y otras consideraciones metodológicas que dificultan el análisis.

Se ha documentado que la administración de AINEs en dosis única resulta superior al placebo y que los efectos adversos en ambos grupos son similares; sin embargo, debemos tener en mente que una sola dosis de un AINE no refleja los posibles efectos adversos que resulten de su administración crónica (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45-47</sup>

Así mismo, la evidencia respecto a la eficacia analgésica o la seguridad entre los diversos tipos de AINEs es insuficiente para emitir juicios categóricos; sin embargo, en una revisión sistematizada, McNicol y colaboradores (2004)<sup>46</sup> no encontraron diferencias significativas entre ellos para ambas variables. Debemos considerar que si bien algunos estudios muestran una tendencia favorable para alguno (ketoprofeno y ketorolaco), al ser analizados en conjunto la disminución de la intensidad del dolor y la presencia de efectos adversos no resulta significativa (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45-47</sup>

Los estudios que evalúan la administración de un AINE con o sin opioides de igual forma presentan dificultades metodológicas para su análisis, atribuible a la diversidad de AINEs y opioides, a los diferentes sitios de unión a receptores de los opioides (agonistas, agonistas parciales y agonistas-antagonistas) y a la potencia analgésica de los diversos

opioides (débiles y potentes) (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45-47</sup>

Los estudios en los que se evalúa un AINE contra un opioide resultan confusos en su análisis global, no encontrando diferencias en su significancia clínica respecto a la reducción de la intensidad del dolor o en la presencia de efectos adversos. Como se comentó con anterioridad, una limitante para la interpretación de estos estudios en conjunto se debe al tiempo de duración de los mismos, ya que la administración crónica de AINEs no ha sido evaluada y a que los efectos adversos de los opioides disminuyen con el tiempo. Así mismo, el efecto techo analgésico de los AINEs no se presenta con los opioides mu-selectivos, por lo que las dosis evaluadas no reflejan el impacto final de la utilización crónica de ambos grupos farmacológicos (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45-47</sup>

El empleo de AINEs en combinación con opioides presenta una superioridad analgésica en comparación con la administración de un AINE solo. Lo mismo ocurre con esta combinación en comparación con un opioide solo. Los datos sugieren que la administración de esta combinación pudiera beneficiar al paciente, sin embargo, se debe evaluar el tipo de dolor a tratar, ya que en el dolor causado por infiltración de estructuras neurales pudiera ser inefectivo este abordaje. Los estudios que evalúan diferentes combinaciones de AINEs con opioides entre sí, al parecer no presentan diferencias significativas (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B).<sup>17,21,22,27,28,39-41,45-47</sup>

- *Inhibidores selectivos de la ciclooxigenasa 2 (COX-2) (nivel de evidencia IV)*. En ninguno de los estudios con nivel de evidencia I se encontró documentado el empleo de inhibidores selectivos de la COX-2 para el manejo el dolor en el paciente oncológico, lo cual fue coincidente con nuestra búsqueda. Más aún, este tipo de fármacos no se menciona en la guía original de la Organización Mundial de la Salud, no obstante, este grupo de consenso sugiere su inclusión dentro del grupo de analgésicos no opioides, en concordancia con otros grupos similares. Se sugiere la evaluación y monitorización periódica de la función renal del paciente antes de la administración de AINEs;

**Cuadro VII.** Recomendaciones sobre la dosis de analgésicos no opioides en el paciente con insuficiencia renal

Fármaco	Depuración de creatinina (ml/minuto)			
	80 a 50	50 a 30	30 a 10	< 10 + hemodiálisis
Paracetamol	650 mg cada 4 horas	650 mg cada 6 horas	650 mg cada 6 horas	650 mg cada 8 horas
Aspirina	650 mg cada 4 horas	650 mg cada 4-6 horas	650 mg cada 4-6 horas	Evitar
Ibuprofeno	800 mg cada 8 horas	800 mg cada 8 horas	800 mg cada 8 horas	800 mg cada 8 horas
Ketoprofeno	25-75 mg cada 8 horas	25-75 mg cada 8 horas	25-75 mg cada 8 horas	25-75 mg cada 8 horas

Modificada de Launay-Vacher V, Karie S, Fau JB, et al. Treatment of pain in patients with renal insufficiency: The World Health Organization Three-Step Ladder Adapted. J Pain 2005;6:137-148.

las dosis deben ajustarse respecto a la depuración de creatinina en el caso de identificar insuficiencia renal (cuadro VII).<sup>17,21,22,27,28,39-41,45-47</sup>

No se recomienda la utilización de estos fármacos por más de cinco días; tampoco la combinación de dos medicamentos que tengan el mismo mecanismo de acción, como dos AINEs, un COX-2 y un AINE, de AINEs o COX-2 y esteroides, o paracetamol y esteroides. La combinación de AINEs o COX-2 con paracetamol es la única combinación de analgésicos no opioides recomendada.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45-47</sup>

En este grupo de consenso se mencionaron los siguientes analgésicos no opioides debido a su frecuente uso clínico y a los cuales se les consideró con un nivel de evidencia IV: clonixinato de lisina, etofenamato, diclofenaco y diclofenaco + vitamina B.

#### Analgésicos opioides

- *Generalidades (nivel de evidencia IV).* Para la prescripción de opioides en México se requiere un recetario especial con código de barras, el cual es expedido por la Secretaría de Salud. Esto no debe ser una limitante para su empleo, creemos conveniente que los clínicos que atienden a este tipo de pacientes cuenten con esta herramienta para el manejo óptimo del paciente con dolor.

En este contexto, el empleo de opioides ha sido sugerido para el manejo del dolor de intensidad moderada a severa, de acuerdo con la “escalera analgésica” propuesta por la Organización Mundial de la Salud. Estos fármacos se dividen en dos grupos, dependiendo de su potencia analgésica: opioides débiles (por ejemplo, codeína, dextropropoxifeno, tramadol) y los potentes (por ejemplo, nalbufina, buprenorfina, morfina, fentanilo, metadona).<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45,47,48</sup>

Aunado a lo anterior, se ha identificado que la prescripción responsable de opioides requiere del conocimiento de la farmacología de los mismos, así como de sus interacciones y efectos adversos. De igual forma, se ha propuesto que este grupo de fármacos es efectivo para el control del dolor

nociceptivo, lo que no ocurre en el neurogénico; sin embargo, se debe tener en mente los mecanismos generadores del dolor. Por ello, se debe prescribir su empleo conjunto con analgésicos no opioides y adyuvantes, siempre y cuando sea necesario.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

La decisión de iniciar o terminar el manejo con opioides debe llevarse a cabo preferentemente por una clínica del dolor multidisciplinaria; sin embargo, reconocemos que esto puede resultar impráctico debido a que no existen suficientes para el manejo de cada uno de los pacientes. Por ello, el manejo inicial podrá realizarse por el tratante e instar al paciente a que visite una clínica del dolor para el abordaje ulterior. En pacientes con historia de adicciones o familiares con este problema, se recomienda que el empleo sea cuidadosamente documentado y evaluado, y trabajar en conjunto con trabajo social, psicología o psiquiatría cuando sea necesario.<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45,47,48</sup>

Siempre y cuando sea posible, se sugiere el uso de estos fármacos por vía oral. Del mismo modo, debido a la farmacocinética y farmacodinamia de estos fármacos no se recomienda la administración “por razón necesaria”. De igual forma, debemos considerar que por su unión a receptores, los agonistas-antagonistas y los agonistas parciales tienen un “techo” terapéutico y evitan la unión de los agonistas puros; esta eventualidad debe ser tomada en cuenta al prescribirlos y durante la rotación de fármacos.

Los agonistas puros no presentan este “techo” y conforme se incrementa la dosis se aumenta su efecto en una relación “semilineal” hasta obtener analgesia o presentar efectos adversos (náuseas, sedación, confusión, mioclonías o depresión respiratoria). Debido a que uno de los efectos adversos es la “disfunción intestinal opioide”, se deben tomar las medidas necesarias para atender esta eventualidad (régimen de colon).<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

La dosis necesaria de un opioide para producir un efecto similar a otro se conoce como equianalgesia, que puede modificarse debido a múltiples variables, no obstante se emplea como una

**Cuadro VIII.** Recomendaciones sobre la dosis de analgésicos opioides en el paciente con insuficiencia renal

Fármaco	Depuración de creatinina (ml/minuto)			
	80 a 50	50 a 30	30 a 10	< 10 + hemodiálisis
Morfina	20 a 40 mg Cada 4 horas	15 a 18.75 mg Cada 3-4 horas	15 a 18.75 mg Cada 3-4 horas	10 a 12.5 mg Cada 3-4 horas
Tramadol	ND	ND	Evitar	ND
Hidromorfona	ND	ND	Evitar	ND
Metadona	ND	Evitar	Evitar	ND
Fentanilo	0.002 a 0.05 mg/hora	0.002 a 0.05 mg/hora	0.002 a 0.05 mg/hora	0.002 a 0.05 mg/hora

ND = información no disponible

Modificada de Launay-Vacher V, Karie S, Fau JB, et al. Treatment of pain in patients with renal insufficiency: The World Health Organization Three-Step Ladder Adapted. J Pain 2005; 6: 137-148.

guía para hacer el cambio entre opioides.<sup>21,22,27,28</sup> De igual forma, en el paciente con insuficiencia renal debemos considerar ajustar las dosis de estos medicamentos de acuerdo con la depuración de creatinina (cuadro VIII). Si a pesar del empleo de opioides se presenta un incremento súbito en la intensidad del dolor, debe considerarse la posibilidad de que ésta se deba a alguna complicación oncológica.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

- *Evidencia para los opioides disponibles en México.* En el país contamos con un arsenal de opioides que se limita a combinaciones de codeína con AINEs, tramadol y dextropropoxifeno solo o en combinación con AINEs, nalbufina, buprenorfina, morfina, hidromorfona oral, fentanilo y metadona. Debido a que la codeína se encuentra únicamente en combinación, este fármaco no se recomienda para el manejo del dolor en este grupo de pacientes. Del mismo modo no encontramos estudios que fundamenten el empleo de dextropropoxifeno, nalbufina o buprenorfina en este grupo poblacional; sin embargo, debido a su empleo en este contexto son considerados con un nivel de evidencia IV.

La administración de fentanilo endovenoso (nivel de evidencia II-nivel A-suficiente-clase C) debe ser evaluada cuidadosamente ya que es de 68 a 100 veces más potente que la morfina, por lo que se pueden presentar efectos adversos más fácilmente. De igual forma, la rotación a la presentación en parches debe ser reservada a pacientes con dolor controlado, no episódico o irruptivo. Se debe tener en cuenta que ante episodios de fiebre, los parches deben ser retirados debido a que esta eventualidad modifica la tasa de absorción del fármaco, lo que pudiera precipitar el desarrollo de efectos adversos. De igual forma, al administrar una dosis de rescate cuando se emplean estos parches, se pueden alcanzar más rápidamente dosis capaces de ocasionar toxicidad. La evidencia con este fármaco administrado por estas vías ha demostrado que es superior al placebo.

La morfina (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B) es el estándar de oro para el control del dolor en el paciente con cáncer, de acuerdo con lo propuesto por la Organización Mundial de la Salud. La administración de este fármaco por vía oral tiene un nivel de evidencia I-A y la endovenosa un nivel II-B.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

La metadona por vía oral (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B) es superior al placebo y la administración debe ser muy acuciosa y realizada en el contexto hospitalario, debido a que tiene efecto acumulativo, lo que podría precipitar la ocurrencia de efectos indeseables; así mismo, al prescribir este fármaco se debe tener en mente que presenta múltiples interacciones farmacológicas.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

#### Fármacos adyuvantes

*Generalidades (nivel de evidencia IV).* Este grupo de fármacos se utiliza para optimar la analgesia, lo que indica que por sí so-

los carecen de este efecto. Por lo anterior, este grupo no debe ser utilizado como monoterapia para el control del dolor sino en combinación con fármacos analgésicos, de acuerdo con la escalera analgésica propuesta por la Organización Mundial de la Salud, en los casos en los que su empleo sea necesario (nivel de evidencia IV).<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Entre los fármacos adyuvantes para el alivio del dolor se encuentran esteroides, anticonvulsivantes, antidepresivos, antagonistas NMDA, anestésicos locales, agonistas beta-adrenérgicos, bifosfonatos, radiofármacos, entre otros. Éstos son fármacos específicos, los cuales deben emplearse en casos cuya etiología y la presencia de comorbilidades está bien identificada y su utilidad es superior a la presentación de efectos indeseables. De tal forma que los antidepresivos, anticonvulsivos, antagonistas NMDA y agonistas alfa-2-adrenérgicos, pueden utilizarse en el dolor neuropático; los antagonistas NMDA en dosis subanestésicas y agonistas alfa-2-adrenérgico pudieran disminuir la tolerancia opioide; los bifosfonatos y los radiofármacos disminuyen el dolor óseo metastásico; los esteroides pueden disminuir la fatiga y aumentar el apetito, además de disminuir el edema peritumoral y, por ende, el dolor.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

La ketamina (nivel de evidencia I-nivel A-pobre-clase B) es uno de los fármacos adyuvantes con este nivel de evidencia, en todos los estudios analizados por nuestra cuenta y en la revisión sistematizada de Bell y colaboradores (2003),<sup>49</sup> su efecto analgésico fue superior al placebo o al placebo activo. Sin embargo, los estudios al ser analizados en conjunto no son homogéneos en la dosis, las vías y los tiempos de administración.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Los bifosfonatos en las personas con enfermedad ósea metastásica (nivel de evidencia I-nivel A-pobre-clase B) disminuyen significativamente la morbilidad esquelética. El tratamiento con estos fármacos debe iniciarse cuando se detectan las metástasis y continuar hasta que su utilidad no tiene relevancia clínica. En la revisión sistematizada de Ross y colaboradores (2003)<sup>50</sup> no se evalúa la reducción del dolor; sin embargo, en estudios con palmidronato, zolendronato e ibandronato (nivel de evidencia II, B) se documenta una reducción significativa del dolor por enfermedad ósea metastásica.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Respecto a los radioisótopos (nivel de evidencia I-nivel A-pobre-clase B), se ha documentado la existencia de un pequeño efecto sobre el control del dolor a corto y mediano plazos (de uno a seis meses).<sup>17</sup> Debido al tiempo de realización de los estudios analizados, no se pudieron efectuar pruebas para evaluar los efectos a largo plazo (12 meses).<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

De forma individual (nivel de evidencia I-nivel A-pobre-clase B) encontramos que el estroncio 89 y el samario 153 cuentan con evidencia respecto a la paliación obtenida tanto en cáncer de próstata como en el de mama. Sin embargo, estos fármacos requieren la realización de más estudios en los cuales se caracterice de forma sistematizada su potencial analgésico,<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48.</sup>

## Técnicas invasivas

- *Generalidades (nivel de evidencia IV)*. Las técnicas invasivas se clasifican en: administración neuroaxial de fármacos (epidural, subaracnoidea e intracerebroventricular) dependiendo del caso por medio de bombas de infusión continua externas (elastoméricas, de presión, etc.); administración regional en nervios periféricos de fármacos analgésicos (bloques diagnósticos, regionales o pronósticos en una sola ocasión, o por medio de la colocación de catéteres en plexos o troncos nerviosos); ablación percutánea neurolítica ya sea química o térmica de la cadena simpática (bloqueo del plexo celiaco, hipogástrico superior, etc.); neuroquirúrgicas por medio de implantación de sistemas neuroaxiales de infusión farmacológica (electrónicas programadas o programables por telemetría, etc.) o de dispositivos de estimulación eléctrica (neuroestimuladores), así como la ablación quirúrgica de nervios, troncos y tractos nerviosos; administración subcutánea de fármacos analgésicos o adyuvantes.

De igual forma, la radioterapia y la quimioterapia se encuentran consideradas en este rubro. Es necesario tener en cuenta que estas técnicas ocupan 1 a 15 % del tratamiento del dolor en cáncer y que su realización requiere personal altamente calificado.

- *Administración neuroaxial de opioides (epidurales, subaracnoideos e intracerebroventriculares)* (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B). En la revisión sistematizada de Ballantyne y colaboradores (1996),<sup>51</sup> la reducción del dolor con la administración intracerebroventricular de opioides es de 73 %, con su administración epidural es de 72 % y con la subaracnoidea de 62 %. Así mismo, la insatisfacción de los pacientes respecto al control del dolor fue baja en todos los grupos. Entre los efectos adversos asociados a la administración epidural y subaracnoidea de opioides se documentaron la náusea y la retención urinaria persistentes, prurito transitorio y constipación. En la administración intracerebroventricular se identificó más comúnmente la presencia de depresión respiratoria y sedación. Esta última presenta mayor número de complicaciones en relación con los otros dos abordajes.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup> Este documento considera que el abordaje neuroaxial es útil en pacientes a los cuales no se les puede proporcionar un abordaje sistémico y que se deben tener en consideración las complicaciones asociadas con su administración, incluidas las infecciones. No obstante, los resultados de esta técnica al parecer son prometedores, pero se requiere un número mayor de estudios controlados y con una muestra mayor de pacientes para poder realizar afirmaciones categóricas al respecto.<sup>17,21,22,27,28,39,40,41,45,47,48</sup>
- *Administración espinal de fármacos por medio de sistemas de infusión implantables* (nivel de evidencia III-nivel B-pobre-clase C). Estos sistemas han sido utilizados para el manejo del dolor refractario al tratamiento. Se ha documentado

que la reducción del dolor con el empleo de estos sistemas se encuentra entre 60 y 80 %. Del mismo modo, esta disminución en la intensidad del dolor se mantiene de siete a 13 meses, disminuyendo el consumo de opioides por otras rutas de administración, así como los efectos adversos asociados a éstos. No obstante lo anterior, los estudios encontrados no proporcionan la evidencia suficiente, lo que se traduce en que se requiere un mayor número de informes, mejor diseñados y con mayor número de pacientes.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

- *Ablación percutánea neurolítica del plexo* (nivel de evidencia I-nivel A-suficiente-clase B). En el metaanálisis de Eisenberg y colaboradores (1995)<sup>52</sup> se documentó el análisis de la realización de este procedimiento en el manejo del dolor por cáncer. En 63 % casos se registraba una enfermedad neoplásica de origen pancreático, encontrando que la administración posterior y bilateral de 150 a 50 ml de alcohol a 50-100 % fue la técnica más empleada. La realización de esta técnica sin la ayuda de imágenes en tiempo real se observó en 32 % de los casos; no obstante lo anterior, el alivio del dolor se reportó cualitativamente como bueno o excelente en 89 %, alivio que se mantuvo desde la segunda semana hasta el tercer mes. Así mismo, 59 % de los pacientes indicaron alivio completo del dolor.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Se pudo documentar que los pacientes con cáncer de páncreas respondieron de forma similar a como ocurre con otras enfermedades malignas intraabdominales. Respecto a los efectos adversos, fueron transitorios y leves e incluyeron principalmente dolor (92 %), diarrea (44 %) e hipotensión (3 %); del mismo modo, las complicaciones asociadas se presentaron en 2 %.

En este caso en particular sugerimos que la consideración de la aplicación de esta técnica se realice en periodos tempranos de la enfermedad oncológica, debido a que la aparición y progresión de metástasis retroperitoneales favorecen el fracaso en el control del dolor.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

## Radioterapia (nivel de evidencia IV)

Las diferentes modalidades de la radioterapia son las siguientes: externa, que incluya el campo afectado, radiación hemicorporal e isótopos radiactivos (estos últimos mencionados con anterioridad). Cada una puede ser utilizada para el manejo del dolor en el paciente oncológico.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Las indicaciones para su empleo en este contexto son dolor óseo metastático, cefalea por involucro tumoral del sistema nervioso central, plexopatías por compresión tumoral, dolor visceral (hígado, suprarrenales, etc.), dolor torácico por derrame pleural o pericárdico (tercera línea de tratamiento), dolor secundario a obstrucción ureteral o esofágica.

Debido a que este abordaje terapéutico tiene un alto impacto sobre los pacientes, debe plantearse una serie de principios respecto a su utilización: proponer el establecimiento de una meta

de tratamiento, la comunicación al paciente y sus familiares de los objetivos esperados con la terapia (mejorar la calidad de vida pero sin prolongar la muerte), determinar que el tumor o las metástasis son la causa de los síntomas, evitar morbilidad secundaria a la irradiación, considerar la complejidad del tratamiento y tomar en cuenta el estado general del paciente.

Se ha propuesto que la radioterapia es la forma más efectiva para controlar el dolor debido a infiltración local, considerando que los beneficios potenciales deben ponderarse frente a los posibles efectos secundarios. Lo anterior se debe a que la radioterapia causa la muerte de células tumorales, lo cual lleva a la disminución del dolor y de otros síntomas debidos a infiltración tumoral o presión, pero también de células sanas. Por ello, la radioterapia paliativa debe emplear la dosis más baja requerida para obtener los resultados deseados, administrando el número mínimo de fracciones en el menor tiempo posible.

Con su empleo se ha referido que casi 80 % alcanza una adecuada paliación y que en aproximadamente 50 % de los casos se presenta respuesta completa. Del mismo modo, el NADIR posterior a su administración se alcanza entre cuatro y 12 semanas. Respecto a los diferentes abordajes se ha observado que con la radioterapia segmentaria, 50 % de los pacientes mejora a las 48 horas y 80 % a los siete días; así mismo, el control del dolor es más completo con los esquemas de mayor prostración, al menos uno o dos semanas.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

#### Quimioterapia (nivel de evidencia IV)

Sugerimos en forma categórica que el empleo de estos fármacos debe ser proporcionado exclusivamente por un médico oncólogo.

Respecto a la utilidad analgésica de la quimioterapia oral, endovenosa e intratecal, al momento no se encontró alguna evidencia que las identifique como analgésicos primarios. Lo anterior es de vital importancia, ya que la utilización de quimioterapéuticos antineoplásicos tiene como objetivo primario la reducción de la carga tumoral y no la analgesia.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Posiblemente la disminución de la carga tumoral pueda favorecer el control del dolor, sin embargo, éste no es el objetivo primario. Uno de ellos es el control de síntomas en general; por ende, la presencia de dolor en algunas neoplasias puede sugerir el inicio de este abordaje terapéutico y su control es un indicador de respuesta subjetiva.

#### Cirugía en el control del dolor por cáncer (nivel de evidencia IV)

Al momento no encontramos evidencia respecto a la realización de estos procedimientos, sin embargo, consideramos que este planteamiento terapéutico es relevante respecto a su utilización para el control del dolor oncológico. No obstante que se carece de criterios que normen la indicación de un procedimiento quirúrgico para el control del dolor, este último, entre otros, es con-

siderado un motivo para la realización de una cirugía paliativa.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Otras indicaciones sugeridas para la realización de un procedimiento quirúrgico con fines paliativos en tumores irresecables son las siguientes: abatir el efecto compresivo (plexopatías) e infiltrativo (metástasis óseas) del proceso tumoral y el control de complicaciones (obstrucción urinaria, intestinal, de la vía biliar, fracturas en terreno patológico, etc.).

Aunado a lo anterior debemos tener en mente que otras circunstancias quirúrgicas, sumadas al manejo del dolor en este contexto, pueden ser realizadas: control del tumor primario, estabilización de articulaciones y columna vertebral, descompresión medular, derivaciones funcionales (sistema nervioso y digestivo), control de complicaciones del manejo oncológico, manejo ablativo hormonal (orquiectomía, ooforectomía, etc.), abordajes para manejo lítico por el algólogo o para radioterapia intraoperatoria, instalación de catéteres, puertos o reservorios para medicamentos.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Con este marco de referencia se debe considerar el riesgo-beneficio y el enfoque psicosocial en la selección del paciente que será sometido a un procedimiento quirúrgico, teniendo en cuenta la expectativa de vida y si este procedimiento repercute o no en la supervivencia.

#### Terapéutica no farmacológica (nivel de evidencia IV)

- *Medicina física.* Otras técnicas como estimulación cutánea con calor o frío, estimulación ultrasónica, masajes, ejercicio e inmovilización, al momento carecen de la documentación necesaria para llegar a un consenso. Sin embargo, sugerimos que en el paciente oncológico sean evaluadas de forma multidisciplinaria (algólogo, oncólogo y rehabilitación). Pudiera reservarse a los casos con dolor crónico de leve a moderado con una causa bien identificada, sin condiciones agravantes que pongan en peligro la vida y nunca como terapia única para el control del dolor.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

- *Terapéutica no convencional.* Estas medidas han sido utilizadas frecuentemente en la población e incluyen la utilización de acupuntura, reflexología, música, autocuidado y herbolaria. Si bien en cuanto a la acupuntura, la reflexología, la música y el autocuidado en el control del dolor existen estudios que documentan su empleo, su metodología y resultados no aportan información concluyente respecto a su utilidad. Así mismo, consideramos que aunque estas medidas pudieran beneficiar a algunos pacientes, su metodología y resultados hasta la fecha no son concluyentes para recomendar su empleo en forma generalizada.<sup>17,21,22,27,28,39-41,45,47,48</sup>

Respecto a la utilización de la medicina herbal, no existe documentación relativa a su efectividad sobre el control del dolor en el paciente oncológico; sin embargo, esta alternativa es empleada frecuentemente en este grupo poblacional. Debemos tener en consideración que esta propuesta terapéutica

puede tener múltiples interacciones farmacológicas con los medicamentos utilizados convencionalmente para el control del dolor, las cuales pueden ser potencialmente deletéreas. Por tal motivo, se debe advertir al paciente sobre estos inconvenientes.

## Recomendaciones para el manejo del dolor neuropático

Una amplia variedad de enfermedades pueden condicionar la presencia de dolor neuropático y éste puede coexistir con otros tipos de dolor. En México se han publicado los parámetros de práctica para el manejo del dolor neuropático.<sup>16</sup> Con motivo de este documento se proponen la siguiente serie de recomendaciones, con el enfoque de las dos entidades más frecuentes y más estudiadas: la polineuropatía diabética dolorosa y la neuralgia posherpética. Para mayores referencias se sugiere al lector consultar las guías mexicanas ya publicadas.<sup>16</sup>

### Anticonvulsivantes

En el caso de la polineuropatía diabética dolorosa se ha documentado que la carbamacepina ha resultado ser más eficaz que el placebo. Al comparar la carbamacepina con la combinación tricíclico-neuroléptico existió importante mejoría de los síntomas respecto al dolor inicial (50 % para carbamacepina); sin embargo, se presentaron más efectos adversos con la combinación tricíclico-neuroléptico (nivel de evidencia I-A-suficiente-clase B).<sup>16</sup> En la neuralgia posherpética, el empleo de la carbamacepina no ha sido documentado en estudios clínicos aleatorios (nivel de evidencia IV).

La oxcarbacepina en el tratamiento de polineuropatía diabética dolorosa proporciona una disminución del dolor basal de 48.3 % después de ocho semanas de tratamiento. Con el empleo de fenitoína, los resultados son contradictorios. En la lamotrigina los resultados son favorables respecto a la disminución del dolor (nivel de evidencia II-C-pobre-clase I).<sup>16</sup>

La gabapentina en la polineuropatía diabética dolorosa ha documentado una disminución en la intensidad del dolor respecto a la basal, con una dosis en escalada de 1,800 mg/día a la segunda semana de tratamiento. Se ha calculado tiene un número necesario para tratar de 3.8 (rango de 2.4 a 8.7). Al compararla con amitriptilina los resultados son controversiales (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup>

En la neuralgia posherpética, la gabapentina disminuyó significativamente la intensidad del dolor (34 %) en comparación con placebo y 60 % de los pacientes señaló una mejoría moderada o mayor (33 % en el grupo placebo). Estos resultados se observaron al emplearla a dosis de 1,800, 2,400 y 3,600 mg/día. El número necesario para tratar con este fármaco es de 2.8 (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup>

La pregabalina en la polineuropatía diabética dolorosa presenta una disminución en la intensidad del dolor respecto a la basal, mejora la calidad del sueño y la calidad de vida (nivel de evidencia I-A-buena-clase B). En la neuralgia posherpética ha demostrado disminuir el dolor, mejorar el sueño y las alteraciones del ánimo. Con este fármaco se observó disminución del dolor en 50 % respecto a la intensidad basal al compararlo con placebo, y la mejoría en la sintomatología dolorosa fue buena desde la primera semana (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup>

### Antidepresivos tricíclicos e inhibidores selectivos de la recaptura de serotonina

La amitriptilina, imipramina, clorimipramina y desipramina presentan una reducción del dolor asociado a la PND altamente significativa en comparación con otros antidepresivos o placebo. Las proporciones en la disminución del dolor, observadas con este tipo de fármacos son las siguientes: amitriptilina 79 %, desipramina 61 % y fluoxetina 48 %. Se ha documentado una mayor disminución del dolor con imipramina que con paroxetina. Del mismo modo, la clorimipramina ha sido mejor que la desipramina (nivel de evidencia I-A-suficiente-clase B).<sup>16</sup> Recientemente se ha documentado que la doloxetina presenta una disminución del dolor en el enfermo con polineuropatía diabética dolorosa (nivel de evidencia II-C-pobre-clase I).<sup>16</sup>

En el caso de la neuralgia posherpética, con la amitriptilina se ha documentado una disminución en la intensidad del dolor de hasta 47 % respecto a la basal. Así mismo, demostró ser más efectiva que loracepam, flufenacina y maprotilina. En comparación con nortriptilina no existieron diferencias significativas (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup> La desipramina ha demostrado ser eficaz en el tratamiento y en comparación con nortriptilina no se observan diferencias significativas (nivel de evidencia II-C-pobre-clase I).<sup>16</sup>

### Opioides

Respecto a la utilidad de estos fármacos en el tratamiento del dolor neuropático, se han documentado resultados controversiales. Sin embargo, en el caso de la neuralgia posherpética, la oxiconona de liberación controlada presenta una disminución de 50 % en la intensidad del dolor en comparación con placebo (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup>

Así mismo, los opioides en el tratamiento de la neuralgia posherpética han presentado una disminución del dolor poco significativa en comparación con los antidepresivos tricíclicos. La disminución en una escala de 0 a 10 puntos, fue de 1.9 puntos para los opioides contra 1.4 puntos para los antidepresivos (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup>

El tramadol es el único opioide que presenta evidencia en el tratamiento del dolor por polineuropatía diabética, presentando una disminución del dolor significativamente mayor al placebo

(89 versus 36 %) a dosis de 210 mg/día. Del mismo modo, en el tratamiento de la neuralgia posherpética este fármaco presentó una disminución en la intensidad del dolor mayor a 50 % en comparación con placebo (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup>

#### Otros

Otros fármacos estudiados en el tratamiento de la polineuropatía diabética son la levodopa, oxycodona, capsaicina, ácido alfa-lipólico, mexiletina, lidocaína, morfina, dextramorfano, antiinflamatorios no esteroideos, topiramato, entre otros; sin embargo, la evidencia al momento respecto a su empleo es inconsistente.<sup>52</sup>

En la neuralgia posherpética, la aplicación tópica de lidocaína a 5 % en gel aplicada de forma oclusiva o en su presentación en parche ha presentado una disminución del dolor, misma que continúa por un máximo de cuatro horas después de su retiro (nivel de evidencia I-A-buena-clase B).<sup>16</sup> La administración tópica de antiinflamatorios no esteroideos en crema mostró una disminución en la intensidad del dolor con una preparación en crema de ácido acetil salicílico y éter dietílico, lo que no ocurrió con mezclas de indometacina o diclofenaco con éter dietílico (nivel de evidencia III-C-pobre-clase I).<sup>16</sup>

La disminución de la intensidad del dolor con la aplicación tópica de capsaicina en la neuralgia posherpética es sólo de 23 % en comparación con placebo y los efectos adversos se presentaron en 60 % de los pacientes (30 % con placebo), por lo que su beneficio es limitado (nivel de evidencia I-A-suficiente-clase C).<sup>16</sup>

Otra intervención en el tratamiento de la neuralgia posherpética es la administración intratecal de metilprednisolona libre de conservadores y se ha indicado la disminución en la intensidad del dolor; sin embargo, debido a que es un procedimiento invasivo, existe el riesgo potencial de aracnoiditis y de toxicidad asociada a conservadores. Por tal motivo, esta intervención debe realizarse después de haber fallado con otros abordajes terapéuticos (nivel de evidencia IV).<sup>16</sup>

El bloqueo simpático nervioso del ganglio estelar, la electroestimulación talámica o del área 4 de Brodman, la cordotomía anterolateral, la cingulotomía anterior bilateral esterostática y la lesión en la zona de entrada de la raíz dorsal han sido documentados en el tratamiento de la neuralgia posherpética; sin embargo, se requiere una persona con alto nivel de preparación y experiencia (nivel de evidencia IV).<sup>16</sup>

## Conclusiones

- El severo impacto producido por los dolores en los individuos, familia y sociedad, hacen que sea considerado un problema de salud pública.
- De acuerdo con lo informado en la literatura, los diversos síndromes dolorosos son frecuentemente tratados en forma ineficiente, razón por la que en el mundo y en nuestro país se

han integrado grupos de consenso con la finalidad de elaborar parámetros de práctica para su eficiente tratamiento.

- Los diversos dolores pueden ser tratados en forma eficiente si se emplean racionalmente protocolos de manejo y parámetros de práctica preferentemente en centros de alivio del dolor.
- Los presentes parámetros recogen la evidencia literaria disponible y la opinión de numerosos expertos en el área de las diferentes instituciones y estados de la república, quienes elaboraron propuestas sobre conductas, técnicas y fármacos aplicables a la realidad del país, en un marco de atención eficiente, ética y humanista.
- El presente documento intenta ser la base para lograr el objetivo de dotar a los profesionales del área de salud en México, de un instrumento que les facilite su actividad profesional y sienta las bases para una discusión con el poder ejecutivo y legislativo, que permita incluir en nuestras leyes “el derecho a no padecer dolor” y sufrimiento innecesarios y con esto propiciar la mejor calidad de vida posible.

## Agradecimientos

Agradecemos la valiosa participación en la propuesta, discusión y elaboración de estos parámetros a los restantes integrantes del Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Agudo, Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Agudo Perioperatorio, Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor en Cáncer y Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Neuropático: Juan E. Bargalló-Rocha (Distrito Federal), Sinuhé Barroso-Bravo (Distrito Federal), Rafael Bernal-Sahagún (Distrito Federal), Alonso Betancourt-Sandoval (Sinaloa), Raúl Carrillo-Esper (Distrito Federal), Rosalinda Castillo (Michoacán), Silvia Chaparro-Hernández (Chihuahua), José A. Córdova-Domínguez (Chiapas), Patricia Cortés-Esteban (Distrito Federal), Aurelio Cortés-Peralta (Oaxaca), Carlos Cuervo (Nuevo León), Paola A. Díaz-Zuluaga (Distrito Federal), Ramón DeLille-Fuentes (Morelos), Jaime O. Durán-Alcocer (Yucatán), Luis Feria (Distrito Federal), Armando Fernández-Orozco (Distrito Federal), Adolfo Fuentes-Albuero (Distrito Federal), Carlos García-Padilla (Distrito Federal), Guillermo García-Ramos (Distrito Federal), Rocío Guillén (Distrito Federal), Xóchitl Gómez-Roel (Distrito Federal), Jorge Guajardo-Rosas (Distrito Federal), Daniel Hernández-Arrazola (Distrito Federal), Sergio Hernández-Jiménez (Distrito Federal), Andrés Hernández-Ortiz (Estado de México), Jorge Rafael Hernández-Santos (Distrito Federal), Jorge Jiménez-Tornero (Jalisco), Alicia Kassiani-Rank (Distrito Federal), Argelia Lara-Solares (Distrito Federal), Enrique López-Aguilar (Distrito Federal), Lucy E. López-Pavón (Yucatán), Antonio Maffuz-Asis (Distrito Federal), Rogelio Martínez-Macías (Distrito Federal), Maule Magallanes-Maciél (Distrito Federal), Ma. de los Ángeles Martínez-Arenas (Aguascalientes), Hugo Martínez-Espinoza (Baja California Norte), Aurora Medina-Sansón (Distrito Federal), Juan Montejó-Vargas (Distrito Federal), Yolanda Morales-Reza (San Luis Potosí), Aída Mota-García (Distrito Federal), Luis G. Motta-Amezquita (Distrito Federal), Diana Moyao-García (Distrito Federal), Ana M. Niembro-Zúñiga (Distrito Federal), Francisco J. Ochoa-Carrillo (Distrito Federal), Enrique M. Olivares-Durán (Guanajuato), Eduardo Perales-Caldera (Distrito Federal), Eusebio Pérez-Flores (Distrito Federal), Fernando Pérez-Zincer (Distrito Federal), Ricardo Plancarte-Sánchez (Distrito Federal), David Reyes-Chiquete (Distrito Federal), Calos Rodríguez-Celaya (Sonora), Sahed A. Saustegui-Rivera (Guerrero), Antonio C. Tamayo-Valenzuela (Distrito Federal), Sergio Tenopala-Villegas (Distrito Federal), Juan C. Torres-Huerta (Distrito Federal), Jorge Villegas-Saldaña (Distrito Federal).

## Referencias

1. Valdespino JL, Olaiz G, López-Barajas MP, Mendoza L, Palma O, Velázquez O, Tapia R, Sepúlveda J. Encuesta Nacional de Salud 2000. Tomo I. Vivienda, población y utilización de servicios de salud. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública;2003.
2. Donovan M, Dillon P, McGuire L. Incidence and characteristics of pain in a sample of medical-surgical inpatients. *Pain* 1987;30:69-87.
3. Warfield CA, Kahn CH. Acute pain management: programs in the US hospitals and experiences and attitudes among US adults. *Anesthesiology* 1995;83:1090-1094.
4. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Porcentaje de defunciones generales por sexo y principales causas, 1990 a 2005. [Fecha de consulta: 19 de febrero 2007]. Disponible en <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob45&c=3222>
5. Bruera E, Kim HN. Cancer pain. *JAMA* 2003;290:2476-2479.
6. McQuay H, Moore A, Justine D. Fortnightly review: treating acute pain in hospital. *BMJ* 1997;314:1531-1535.
7. Ducharme J. Acute pain and pain control: state of the art. *Ann Emerg Med* 2000;35:592-603.
8. Joshi GP, Ogunnaik BO. Consequences of inadequate postoperative pain relief and chronic persistent postoperative pain. *Anesthesiology Clin N Am* 2005;23:21-36.
9. American Pain Society Quality of Care Committee. Quality Improvement Guidelines for the Treatment of Acute Pain and Cancer Pain [Consensus Statement]. *JAMA* 1995;264:1874-1880.
10. Idvall E, Berg K, Unosson M, Brudin L. Differences between nurse and patient assessments on postoperative pain management in two hospitals. *J Eval Clin Pract* 2005;11:444-451.
11. Poisson-Salomon AS, De Chambine S, Lory C. Patient-related factors and professional practices associated with postoperative pain. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2005;53:1S47-1S56.
12. Careceni A, Portenoy RK. An international survey of cancer pain characteristics and syndromes. *Pain* 1999;82:263-274.
13. Cleeland CS, Gonin R, Hatfield AK, Edmonson JH, Blum RH, Stewart JA, Pandya KJ. Pain and its treatment in outpatients with metastatic cancer. *N Engl J Med* 1994;330:592-596.
14. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Delille-Fuentes R, Hernández-Ortiz A, Carrillo-Esper R, Moyao-García D. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo perioperatorio. *Cir Ciruj* 2005;73:223-232.
15. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Hernández-Ortiz A. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo. *Cir Ciruj* 2005;73:393-404.
16. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, García-Ramos G, Hernández-Jiménez S; Grupo de Consenso para el Manejo del Dolor Neuropático. Parámetros de práctica para el manejo del dolor neuropático. *Rev Invest Clin* 2006;58:126-138.
17. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Ochoa-Carrillo F, Fernández-Orozco A, Bernal-Sahagún R. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en cáncer. *Cir Ciruj* 2006;74:381-396.
18. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2004;100:1573-1581.
19. Merskey H. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the Subcommittee on Taxonomy. *Pain* 1979;6:249-252.
20. Turk DC, Okifuji A. Pain terms and taxonomies of pain. In: Loeser JD, ed. *Bonica's Management of Pain*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins;2001. pp. 17-24.
21. Jacox A, Carr DB, Payne R. New clinical-practice guidelines for the management of pain in patients with cancer. *N Engl J Med* 1994;390:651-655.
22. Ferrante FM, Bedder M, Caplan RA, Task Force on Pain Management. Practice guidelines for cancer pain management: A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Pain Management, Cancer Pain Section. *Anesthesiology* 1996;84:1243-1257.
23. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, McQuay HJ. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary? *Control Clin Trials* 1996;17:1-12.
24. Khan KS, Daya S, Jadad A. The importance of quality in primary studies producing unbiased systematic reviews. *Arch Intern Med* 1996;156:661-666.
25. National Health and Medical Research Council. *Acute Pain Management: Scientific Evidence*. NHMRC, Canberra, Australia;1999.
26. Norma Oficial Mexicana. NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico. [Fecha de consulta: 19 de febrero, 2007]. Disponible en <http://www.salud.gob.mx>
27. Jost LM; ESMO Guidelines Task Force. ESMO Minimum Clinical Recommendations for the Management of Cancer Pain. *Ann Oncol* 2005;16:i83-i85.
28. Benedetti C, Brock C, Cleeland C, Coyle N, Dube JE, Ferrell B, et al.; National Comprehensive Cancer Network. NCCN Practice Guidelines for Cancer Pain. *Oncology* 2000;14:135-150.
29. Ekman EF, Koman LA. Acute pain following musculoskeletal injuries and orthopaedic surgery. *J Bone Joint Surg* 2004;86:1316-1327.
30. Chapman CR, Syrjala KL. Measurement of pain. In: Loeser JD. *Bonica's Management of Pain*. 3rd ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins;2001. pp. 311-328.
31. Serlin RC, Mendoza TR, Nakamura Y, Edwards KR, Cleeland CS. When is cancer pain mild, moderate, or severe? Grading pain severity by its interference with function. *Pain* 1995;61:277-284.
32. Dilhe A, Helseth S, Paul SM, Miaskowski C. The exploration of the establishment of cutpoints to categorize the severity of acute postoperative pain. *Clin J Pain* 2006;22:617-624.
33. Gagliese L, Weizblit N, Ellis W, Chan VW. The measurement of postoperative pain: a comparison of intensity scales in younger and older surgical patients. *Pain* 2005;17:12-20.
34. Paul SM, Zelman DC, Smith M, Miaskowski C. Categorizing the severity of cancer pain: further exploration of the establishment of cutpoints. *Pain* 2005;113:37-44.
35. Tong D, Gillick L, Hendrickson FR. The palliation of symptomatic osseous metastases: final results of the study by the Radiation Therapy Oncology Group. *Cancer* 1982;50:893-899.
36. Caraceni A, Brunelli C, Martini C, Zecca E, De Conno F. Cancer Pain Assessment in Clinical Trials. A Review of the Literature (1999-2002). *J Pain Symptom Manage* 2005;29:507-519.
37. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting. A report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Pain Management, Acute Pain Section. *Anesthesiology* 1995;82:1071-1081.
38. Berde CB, Sethna NF. Analgesics for the treatment of pain in children. *N Engl J Med* 2002;347:1094-1101.
39. Gralow I. Cancer pain: An update of pharmacological approaches in pain therapy. *Curr Opin Anesth* 2002;15:555-561.
40. Burton AW, Cleeland C. *Cancer Pain: Practice Guidelines*. MD Anderson Cancer Center, University of Texas;2003.
41. AHCPR. *Clinical Practice Guidelines: Management of Cancer Pain*. AHCPR. Pub no. 94-0592, Rockville, MD;1994.
42. Cohen SP, Christo PJ, Moroz L. Pain management in trauma patients. *Am J Phys Med Rehabil* 2004;83:142-161.
43. Malmivaara A, Hakkinen U, Aro T, Heinrichs ML, Koskeniemi L, Kuosma E, et al. The treatment of acute low back pain—bed rest, exercises, or ordinary activity? *N Engl J Med* 1995;332:351-355.

44. Royal College of Anaesthetists. Guidelines for the Use of Non-Steroidal Antiinflammatory Drugs in the Perioperative Period. Royal College of Anaesthetists, UK;1998.
45. World Health Organization. Cancer pain relief and palliative care. Geneva: WHO;1990.
46. McNicol E, Strassels SA, Goudas L, et al. NSAIDs or paracetamol, alone or combined with opioids, for cancer pain. *J Clin Pain* 2004;22:1975-1992.
47. Cherny NI. The pharmacological management of cancer pain. *Eur J Cancer* 2001;37:S265-278.
48. Portenoy R, Lesage P. Management of cancer pain. *Lancet* 1999;353:1695-1700.
49. Bell RF, Eccleston C, Kalso E. Ketamine as adjuvant to opioids for cancer pain: a qualitative systematic review. *J Pain Symptom Manage* 2003;26:867-875.
50. Ross JR, Saunders Y, Edmons PM, et al. Systematic review of role of bisphosphonates on skeletal morbidity in metastatic cancer. *BMJ* 2003;327:469-474.
51. Ballantyne JC, Carr DB, Berkey CS, et al. Comparative efficacy of epidural, subarachnoid, and intracerebroventricular opioids in patients with pain due to cancer. *Reg Anesth* 1996;21:542-556.
52. Eisenberg DM, Kessler RC, Foster C. Unconventional medicine in the United States: prevalence, costs, and patterns of use. *N Engl J Med* 1993;328:246-252.