

Dolor postoperatorio

J.M. ASENSIO

RESUMEN

El dolor postoperatorio es el prototipo de dolor agudo. Representa aún en la actualidad un importante problema asistencial, y hasta un 50% de pacientes intervenidos quirúrgicamente presentan dolor moderado a insoportable en las primeras 24-48 horas postintervención. El origen y los tipos de dolor no difieren del dolor producido por otras causas, sin embargo el mismo se acompaña de repercusiones sobre : aparato respiratorio, circulatorio, digestivo y genitourinario, metabólicas e inmunitarias, además de alteraciones psicológicas asociadas. Entre los factores que determinan la intensidad del dolor se encuentran: quirúrgicos, anestésicos y los relacionados con el paciente, como edad, sexo y socioculturales.

Las posibilidades de tratamiento incluyen: AINE, opiáceos sistémicos, bloqueos regionales, analgesia epidural y espinal y analgesia preventiva. La elección del método más adecuado se basa en: intensidad prevista del dolor, la edad y el estado previo del paciente, y finalmente se valora la anestesia en el paciente crítico.

Palabras clave: Dolor agudo. Dolor postoperatorio. Analgesia postoperatoria.

SUMMARY

Postoperative pain is the prototype of acute pain. Even nowadays it still represents an important nursing problem and up to 50% of surgical patients present moderate to insupportable pain during the first 24-48 hours after an operation. The origin and types of pain are no different from pain produced by other causes, nevertheless this pain is associated with repercussions on the respiratory, circulatory, digestive, and genitourinary apparatus, the metabolic and immune system, as well as other associated psychological disorders. The factors determining the severity of the pain include: surgical and anaesthetic procedures as well as patient related aspects such as age, sex and social and cultural level.

The possibilities for treatment include: NSAID's, systemic opiates, regional blocks, epidural and spinal analgesia and preventive analgesia. The election of the most suitable method is based on: expected severity of the pain, age and previous condition of the patient, and finally the possibility of anaesthesia in critical patients.

Key words: Acute pain. Postoperative pain. Postoperative analgesia.

INTRODUCCIÓN

El *dolor agudo* resulta de una lesión o de un proceso inflamatorio de los tejidos. Su duración, en general, es de segundos, minutos, días, o, a lo sumo, algunas semanas, desapareciendo cuando la afección que lo originó cumple su período normal de sanación. De todos los procesos que cursan con dolor agudo, el *postoperatorio* es quizás el que más frecuentemente lo presenta.

El dolor postoperatorio se presenta aún en la actualidad como un grave problema asistencial que no suscita la atención que merece al ser considerado un problema menor, consecuencia natural del acto quirúrgico¹, de tal forma que, a pesar de estar su tratamiento plenamente justificado por múltiples trabajos de investigación que alegan motivos humanitarios, éticos e incluso económicos (una analgesia insuficiente retrasa la recuperación, aumentando la estancia hospitalaria, lo que supone mayores costes económicos), se tiende a tratarlo inadecuadamente, con el consecuente perjuicio para la salud física y psíquica de quien lo padece, de su familia, así como de su entorno social.

En recientes estudios, se han obtenido resultados similares a los hallados por Papper, et al.² en 1952, según los que hasta un 50% de pacientes intervenidos en nuestros hospitales sufre todavía en la actualidad dolor con intensidad de moderada a insoportable durante las primeras 24-48 horas del postoperatorio³ y, en ocasiones, de manera innecesaria, ya que una buena proporción de ellos no reciben las dosis analgésicas correctas, de tal modo que hasta un 35% de los pacientes se infratratán⁴.

La característica más destacada del dolor postoperatorio es su *intensidad*, que es *máxima en las primeras 24 horas* y disminuye progresivamente⁵.

Es posiblemente el dolor agudo más frecuente en el medio hospitalario, siendo, por otro lado, una variedad de dolor fácil de aliviar al ser previsible y evitable casi en su totalidad, al conocer con antelación el inicio del dolor, la duración y con gran aproximación su intensidad¹³.

ORIGEN Y TIPOS DE DOLOR POSTOPERATORIO^{5,12}

El dolor postoperatorio se genera por mecanismos **directos**, como la sección de las terminaciones nerviosas de las diferentes estructuras afectadas por

la manipulación quirúrgica, la distensión vesical o intestinal, espasmos musculares y las tracciones de los mesos durante la intervención; pero también de forma **indirecta**, por la liberación de sustancias inflamatorias y algogénicas intracelulares (interleukinas, prostaglandinas, histamina, etc). Las *sustancias inflamatorias* producirán: a) vasodilatación; b) aumento de la permeabilidad vascular; y c) hiperalgesia (estado funcional alterado del sistema nervioso, en el cual la sensibilización de los nociceptores disminuye el umbral del dolor), mientras que, las *sustancias algogénicas* serán capaces de activar y sensibilizar los receptores encargados de los procesos de la sensación nociceptiva, persistiendo su acción incluso después de la intervención quirúrgica.

Se generan estímulos nocivos que son traducidos por nociceptores en impulsos nerviosos y transmitidos al SNC por las fibras aferentes amielínicas C y las mielínicas A-δ que terminan en neuronas localizadas en la lámina I, II y V del cuerno dorsal de la médula espinal. El neurotransmisor responsable para la transmisión del dolor no es conocido, pero varios compuestos excitatorios han sido localizados en dichas láminas, que probablemente jueguen este papel. Dentro de éstos, se incluyen la sustancia P y los aminoácidos excitatorios (glutamato y aspartato). Algunos impulsos nociceptivos pasan al asta anterior y anterolateral del mismo segmento y adyacentes de la médula espinal para provocar *respuestas reflejas segmentarias*, mientras que otros impulsos dolorosos continúan ascendiendo hasta los centros superiores del neuroeje, a través, fundamentalmente, de dos tipos de tractos, uno de conducción rápida conocido como *haz espinotalámico lateral*, responsable del dolor epicrítico y discriminativo que llega al núcleo ventroposterolateral del tálamo, alcanzando desde aquí la corteza cerebral; y el otro, *espino-reticular*, con múltiples sinapsis en la protuberancia, el sistema reticular, el tallo y los núcleos mediales talámicos, desde donde alcanza la corteza cerebral. Estos impulsos serán los responsables de las *respuestas supra-segmentarias y corticales*, las cuales se correlacionan con las manifestaciones afectivas y endocrinas producidas por la respuesta dolorosa.

La manifestación clínica de la agresión quirúrgica sistémica categoriza al dolor postoperatorio en tres tipos: a) *dolor superficial o cutáneo*, que se caracteriza por ser agudo, punzante y bien localizado y obedece a la agresión de la piel y estructuras subyacentes; b) *dolor somático*, que es el resultado de la activación de nociceptores profundos dando lugar a un dolor localizado y de alta intensidad; y c) *dolor visceral*, que es sordo, difuso y difícil de localizar siendo descrito de

forma imprecisa por el paciente, acompañándose de reflejos vegetativos muy intensos.

La anatomía de las vías del dolor es presentada en forma esquemática. Cada parte separada de las vías del dolor puede ser influenciada, de manera que los estímulos nociceptivos pueden ser disminuidos o bloqueados a diferentes niveles (periferia, médula espinal o vías aferentes ascendentes)^{5,6} (Fig. 1).

REPERCUSIONES FISIOPATOLÓGICAS DEL DOLOR

La nocicepción es un proceso muy complejo, ya que desencadena una serie de respuestas corporales asociadas, de las cuales, la percepción del dolor es sólo una de ellas. Otras respuestas serían las segmentarias, las suprasegmentarias y las corticales. Las *respuestas segmentarias* de la médula causan alteraciones ventilatorias, circulatorias, gastrointestinales y urinarias. Las *suprasegmentarias* se producen por estimulación nociceptiva del centro respiratorio, de centros autónomos del hipotálamo y estructuras límbicas. Las *respuestas corticales*, en el individuo consciente, se generan por impulsos nociceptivos que impactan sobre procesos cerebrales más complejos que generan respuestas psicológicas, fisiológicas y conductuales que caracterizan la experiencia multidimensional del dolor⁷.

El dolor no controlado va a derivar en una serie de alteraciones fisiopatológicas que debemos conocer y remediar siempre y cuando seamos incapaces de mitigar el dolor que las desencadena¹² (Fig. 2).

Alteraciones respiratorias

Son las alteraciones fisiológicas más graves y la fuente más común de complicaciones en el período postoperatorio, apareciendo entre el 5-20% de los casos, especialmente en cirugía torácica y abdominal.

El dolor produce un aumento de la tensión músculo-esquelética por la hiperactividad de las neuronas motoras del asta anterior de la médula. Este espasmo muscular, por sí mismo, origina nuevos impulsos nociceptivos que causan más dolor y más espasmo muscular, resultando una retroalimentación positiva. Esta alteración muscular desemboca en un modelo restrictivo de ventilación con una marcada disminución de la capacidad inspiratoria, de la capacidad vital y de la capacidad residual funcional, así como una disminución del volumen corriente, del volumen residual y del VEMS. Por otro lado, debido a reflejos cutáneos viscerales, se van a producir espasmos bronquiales que provocarán atropamiento aéreo. El resultado de todos estos fenómenos va a ser una alteración de la relación ventilación/perfusión, con aumento del *shunt* intrapulmonar, lo que desembocará en hipoxemia.

Por otro lado, los pacientes con dolor intentan movilizar lo menos posible la caja torácica e inhi-

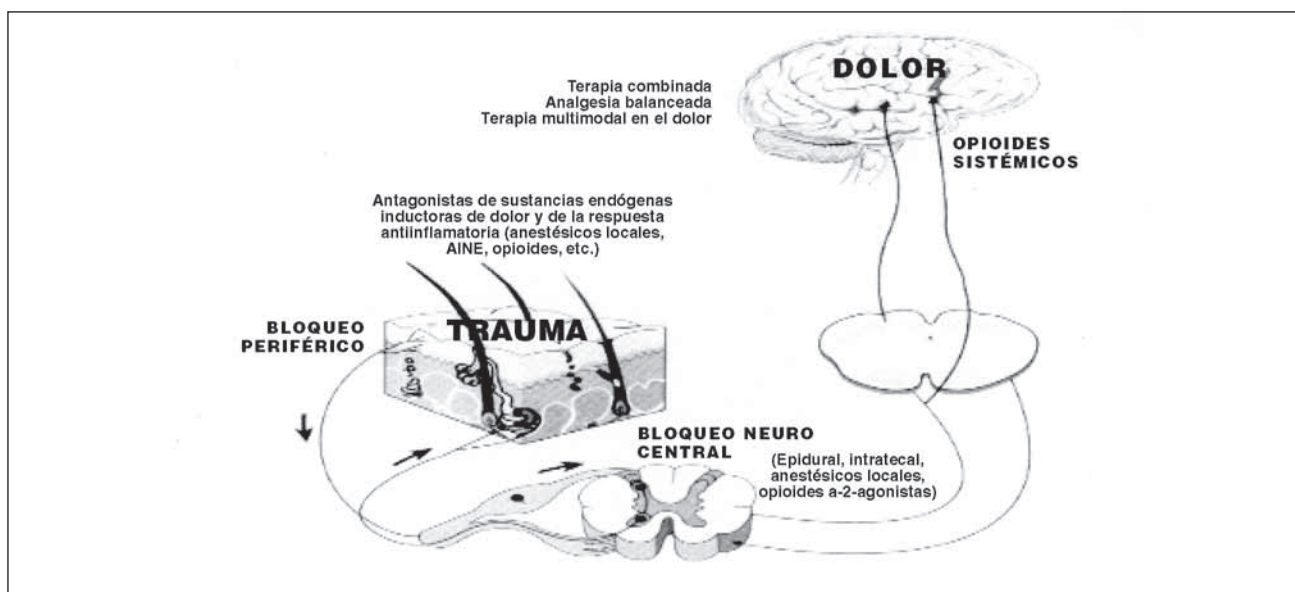


Figura 1.

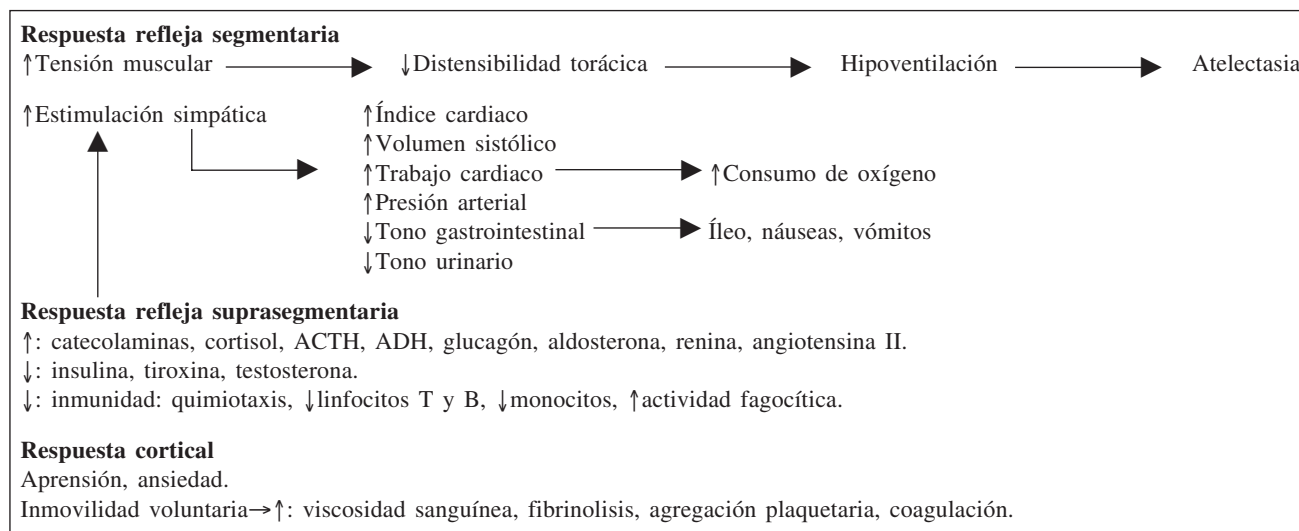


Figura 2.

ben de forma voluntaria la tos con el fin de reducir en lo posible el estímulo nociceptivo. Esto, unido a la disminución de la actividad mucociliar y a la inmovilidad antiálgica, conduce a atelectasias, neumonías y abscesos.

Alteraciones circulatorias

La *hiperactividad simpática local* va a provocar fenómenos de vasoconstricción segmentaria que generan disminución de flujo sanguíneo y consecuentemente isquemia, hipoxia, acidosis local y, todo ello, a su vez, supone defectos en la cicatrización de las heridas.

La *hiperactividad simpática general* provoca taquicardia, mayor volumen sistólico y gasto cardíaco, aumento de la resistencia vascular sistémica y elevación de la presión arterial. Este incremento del trabajo y del consumo de oxígeno cardíaco puede derivar en isquemia y predisponer al infarto de miocardio.

Alteraciones metabólicas

La conducción nociceptiva, al estimular los centros autónomos del hipotálamo y otras estructuras límbicas, provoca respuestas reflejas que causan incrementos en las secreciones neuroendocrinas de estrés (catecolaminas, ACTH, ADH, cortisol, glucagón, aldosterona), que aumentan el catabolismo, y disminución de sustancias anabólicas (insulina, tiroxina y testosterona). Como resultado de las modificaciones neuroendocrinas que se presentan en el postoperatorio, se produce hiperglucemia, glucosuria, retención hidrosalina y oliguria por estimulación del sistema

renina-angiotensina-aldosterona, descenso de la actividad inmuno-inflamatoria, alteraciones de la coagulación y de la fibrinólisis, incremento del catabolismo proteico, lipólisis con liberación de ácidos grasos e hipercatabolismo proteico con balance nitrogenado negativo.

Alteraciones hematológicas

Tanto la estimulación simpática local con la vasoconstricción que ésta produce, como el éstasis circulatorio debido a la no deambulación por el dolor, junto a la liberación de mediadores de la inflamación por parte de los tejidos injuriados, causan activación plaquetaria con mayor adhesividad y agregación, activación del Factor Hageman, que inicia la cascada de la coagulación. Todo esto favorece el estado de hipercoagulabilidad, promoviendo fenómenos trombóticos en los miembros inferiores que pueden derivar en embolismo en el circuito pulmonar o en el sistémico, agravados por otros factores importantes como son la depresión de la actividad fibrinolítica del plasma, el espasmo muscular y el retraso en la deambulación.

Alteraciones gastrointestinales y urinarias

Los impulsos nociceptivos de la piel desencadenan reflejos cutáneo-visceral que agravan la disfunción visceral iniciada por el trauma quirúrgico. Por su parte, la hiperactividad simpática inhibe la motilidad gastrointestinal y la del árbol urinario, relaja las paredes viscerales y contrae los músculos esfínteres.

rianos, lo que favorece la presencia de íleo intestinal y/o retención urinaria. Esto retrasa la alimentación normal, favorece las náuseas, vómitos y regurgitación alimentaria con riesgo de broncoaspiración y favorece el catabolismo ya incrementado.

Alteraciones inmunitarias

El trauma quirúrgico deprime la inmunidad del paciente, incluyendo la respuesta inmune no específica con la granulocitosis, disminuye la quimiotaxis, aumenta la actividad fagocítica, se produce un descenso en las funciones de los linfocitos T, B y monocitos y un aumento de las células supresoras.

Alteraciones psicológicas

El dolor a nivel cortical desencadena una serie de reacciones como es el caso de la angustia, el miedo y la aprensión, que no hacen sino disminuir el umbral nociceptivo, incrementando a su vez la percepción del dolor. Esto lleva a los pacientes jóvenes a una situación de agresividad y/o agitación, mientras que en los pacientes de edad provoca postración y desorientación temporal-espacial, ralentizando la recuperación y prolongando la estancia hospitalaria del paciente, incrementando con ello no sólo los costes sino también la incidencia de infecciones nosocomiales.

FACTORES QUE DETERMINAN LA INTENSIDAD DEL DOLOR POSTOPERATORIO

El dolor postoperatorio, al igual que otros tipos de dolor, se plantea como una problemática que no depende de un único factor, en este caso, el propio acto quirúrgico, sino que se encuentra ligada a una serie de factores que, en conjunto, explicarían la variabilidad en cuanto a la magnitud del dolor experimentado por cada paciente. Estos factores se pueden unir en cuatro grandes grupos: a) dependientes de la intervención y la técnica quirúrgica, de la duración de la misma y el abordaje quirúrgico; b) dependientes del paciente, como la edad, el sexo y el estado psicoemocional; c) dependientes de la técnica anestésica; d) otros factores, entre los que cabría incluir aspectos tan importantes como la formación y las actitudes del personal sanitario relacionadas con el tema del dolor, la colaboración interservicios, en especial entre cirujanos y anestesiólogos, las instalaciones, los medios técnicos de los que se dispone, etc⁷⁻⁹.

El tipo de intervención y la técnica quirúrgica empleada son los factores condicionantes de mayor importancia en la intensidad y duración del dolor postoperatorio¹⁰.

Factores quirúrgicos⁵

1. *Localización de la intervención*: las más dolorosas suelen ser en la región torácica y abdominal alta, debido a la imposibilidad de inmovilización y a la afectación del plexo solar. El pie, por su gran representación en el homúnculo de Penfield, tiene una gran sensibilidad. Las *menos dolorosas* son en cabeza, cara y cuello.
2. *Tipo y extensión de la incisión*: las incisiones en zonas de tensión o en pliegues anatómicos son más dolorosas. La incisión subcostal en cirugía abdominal es menos traumática que la de la línea media abdominal. Los procedimientos endoscópicos aparecen como menos dolorosos debido al menor traumatismo quirúrgico que suponen.
3. *Traumatismos quirúrgicos subyacentes*: tracciones, valvas, posiciones extremas, etc., provocan algias postoperatorias referidas.
4. *Complicaciones relacionadas con la intervención*: roturas costales, neumotórax, sustancias irritantes (sales biliares, contenido gástrico, líquido hidatídico, yodo, etc.).
5. *Duración de la intervención*: cuanto mayor es la duración de la intervención, más tiempo permanece la agresión quirúrgica y, por tanto, mayores niveles de dolor se registrarán.
6. *Pericia del especialista quirúrgico*: en función de todos estos factores, puede establecerse una *clasificación de intensidad de dolor según las diferentes intervenciones*, que nos será de gran utilidad para decidir la estrategia analgésica (Tabla 1).

Factores anestésicos⁵

1. *Estabilidad sistémica del enfermo anestesiado*: el mantenimiento de las constantes hemodinámicas, la normoventilación y la oxigenación del enfermo, junto con una adecuada profundidad anestésica intraoperatoria, favorece el control del dolor postoperatorio.
2. *Fármacos anestésicos y analgésicos intraoperatorios*: determinados *efectos colaterales* de los fármacos utilizados durante la fase intraoperatoria tienen influencia amortiguadora o amplificadora del dolor postoperatorio. Así, los barbitúricos disminuyen el umbral de dolor pero los efectos de irritación venosa (observados tras

Tabla 1.

DOLOR LEVE	• Cirugía Ambulatoria
DOLOR MODERADO	• Cirugía General: hernias, pequeñas eventraciones, fístulas anales, vías biliares por laparoscopia, tiroides, tumores mamarios. • COT/NUC: fracturas óseas, hernias discales. • Cirugía Plástica: tejidos blandos. • ORL: oído, nariz, amígdalas, cuerdas vocales. • Ginecología/Urología: aparato genital por laparoscopia, RTU. • Cirugía Torácica: toracoscopia. • Cirugía Vascular: vasos venosos.
DOLOR INTENSO	• Cirugía General: abdominal por laparotomía infraumbilical o media, vías biliares por vía subcostal, mama radical, plexo hemorroidal. • COT: artrodesis, <i>hallux valgus</i>. • ORL: laringe. • Ginecología/Urología: aparato genital por laparotomía infraumbilical exceptuando grandes resecciones, ginecológica por vía vaginal. • Cirugía Vascular: pequeñas y medianas arterias.
DOLOR MUY INTENSO	• Cirugía General: abdominal por laparotomía completa o supraumbilical, esófago. • COT: prótesis total de rodilla o cadera, politraumatismos, corrección del raquis (escoliosis). • Ginecología/Urología: riñón por lumbotomía, grandes resecciones de tejido (Bricker, Werthein-Meig). • Cirugía Vascular: grandes vasos por laparotomía completa o supraumbilical, o por lumbotomía.

utilización de propofol, etomidato o benzodiazepinas) y los de afectación muscular (característicos de etomidato) pueden modular la percepción dolorosa postoperatoria. Otro ejemplo serían los opioides de larga duración, que prolongan sus efectos analgésicos durante la fase postoperatoria inmediata pero sus efectos colaterales de náuseas, emesis y retención urinaria pueden actuar como amplificadores de la percepción de dolor postoperatorio. La *forma de administración* de la medicación intraoperatoria también influye en la percepción dolorosa postoperatoria, de tal modo que los pacientes que reciben los fármacos anestésicos en infusión continua experimentan menos dolor que los que han recibido dosis fraccionadas.

3. *Tipos de anestesia:* en general, los pacientes intervenidos con anestesia espinal (intradural o peridural) presentan menor dolor postoperatorio que los intervenidos con anestesia general, ya que el uso de técnicas locorreregionales tiende a retrasar la aparición del dolor, así como disminuir su intensidad.
4. *Analgesia preventiva:* la infiltración preoperatoria de la zona quirúrgica con anestésicos locales retrasa la aparición de dolor postoperatorio y lo hacen más fácilmente controlable. La adminis-

tración preoperatoria de analgésicos menores con propiedades antiinflamatorias y de inhibición de la cascada de metabolización del ácido araquidónico de la membrana celular ha sido preconizada también como vía para disminuir la respuesta celular a la agresión quirúrgica y el dolor postoperatorio asociado.

5. *Analgesia postoperatoria precoz:* el inicio intraoperatorio de la analgesia postoperatoria, tanto por administración endovenosa de analgésicos menores (AINE), como por administración epidural de opioides, favorece el control del dolor postoperatorio, evitando que sus niveles de intensidad se eleven inmediatamente tras la cirugía y se requieran importantes dosis de analgésicos para su control.

Factores relacionados con el paciente

1. *Edad:* en la actualidad, con los estudios disponibles, se puede afirmar que no parece que existan diferencias en la percepción del dolor debidas a la edad. Tanto los neonatos como los ancianos poseen, en contra de lo que se creía, la misma percepción dolorosa que el resto de la población y que, a diferencia de otras etapas de la vida, lo que varía es la respuesta frente a los fármacos¹⁵. Así, en pacientes con cáncer avanzado, Vigano, et al.

encuentran que, aun no existiendo diferencias en el dolor percibido en función de la edad, los pacientes mayores de 75 años requieren menores dosis de opiáceos que los grupos más jóvenes¹⁶.

2. **Sexo:** la relación entre el sexo y el dolor sigue siendo controvertida. En estudios llevados a cabo recientemente sobre dolor en la población general se ha hallado una mayor prevalencia del mismo entre las mujeres¹⁷, aunque este hecho no demuestra una percepción dolorosa distinta atribuible al sexo frente a una misma situación desencadenante de dolor. Según estudios, las mujeres poseen un umbral doloroso más bajo, refieren más dolor y presentan una menor tolerancia que los varones. En cambio, otros autores comunican lo contrario, mientras que otros no encuentran relación entre sexo y dolor experimentado por los pacientes tras una intervención^{18,19}.
3. **Factores étnicos y socioculturales:** los mediterráneos demandan más analgesia que los pueblos del norte de Europa. También los orientales parecen necesitar menos analgesia que los caucásicos⁵.
4. **Carácter psicológico del paciente y grado de ansiedad:** el estrés y la ansiedad aumentan la percepción del dolor. Es por ello que la visita preoperatoria, la información al paciente e incluso a los familiares más cercanos y la prescripción de ansiolíticos, si fuera necesario, disminuyen los requerimientos analgésicos durante el acto quirúrgico y en el postoperatorio⁵.

VALORACIÓN DEL DOLOR POSTOPERATORIO⁵

Dividiremos la valoración del dolor agudo postoperatorio en dos grupos:

Pacientes adultos

Métodos de evaluación subjetivos

ESCALA DE VALORACIÓN VERBAL (EVV)

Permite al paciente la descripción del dolor postoperatorio percibido, según una escala graduada en: 0 = no dolor; 1 = dolor leve; 2 = dolor moderado; 3 = dolor intenso; 4 = dolor insoportable.

Por su sencillez de aplicación, es la escala más indicada para la evaluación del dolor en la unidad de recuperación postanestésica (URPA) ya que, en

el momento de estancia del paciente en dicha unidad, suele tener mermadas sus facultades cognitivas. Se ha demostrado también su correlación con la escala visual analógica¹¹.

ESCALA VISUAL ANALÓGICA

Es la escala de descripción del dolor más validada y ampliamente utilizada en pacientes con facultades cognitivas conservadas. Consiste en una línea de 10 centímetros en cuyo extremo izquierdo aparece la descripción del dolor ausente y en el extremo derecho la descripción del máximo dolor imaginable. Tiene una mayor utilidad en la evaluación del dolor en las salas de hospitalización. Se ha validado también su correlación con la EW¹¹ (Fig. 3).

ESCALA DE VALORACIÓN DINÁMICA DEL DOLOR DE ANDERSEN

Permite la valoración del dolor en reposo y al movimiento. Por ello, es de gran utilidad en el control del dolor postoperatorio en pacientes ambulatorios, en pacientes críticos y para la prescripción de analgésicos en la fase postoperatoria tardía¹¹ (Fig. 4).

Métodos de evaluación objetivos

En este apartado se incluyen, entre otros, la realización de potenciales evocados, la detección de alteraciones electroencefalográficas, la determinación de endorfinas en LCR, así como la verificación de la mejoría en los volúmenes y capacidades pulmonares medidas con la espirometría convencional o *Peak-Flow*. No tienen utilidad en la práctica médica habitual y se reservan preferentemente para ámbitos de investigación clínica y farmacológica.

Pacientes pediátricos

Métodos comportamentales

Son especialmente útiles en lactantes, en niños sin capacidad verbal y en aquellos que no pueden comunicarse. Miden conductas asociadas a la existencia de dolor, como por ejemplo la expresión facial, el llanto, posturas corporales de protección o de evitación.

Métodos fisiológicos

Evalúan las respuestas orgánicas al dolor pero también traduce otras situaciones de estrés y enfermedad. Los principales parámetros fisiológicos medidos son: la frecuencia cardíaca y respiratoria, la presión

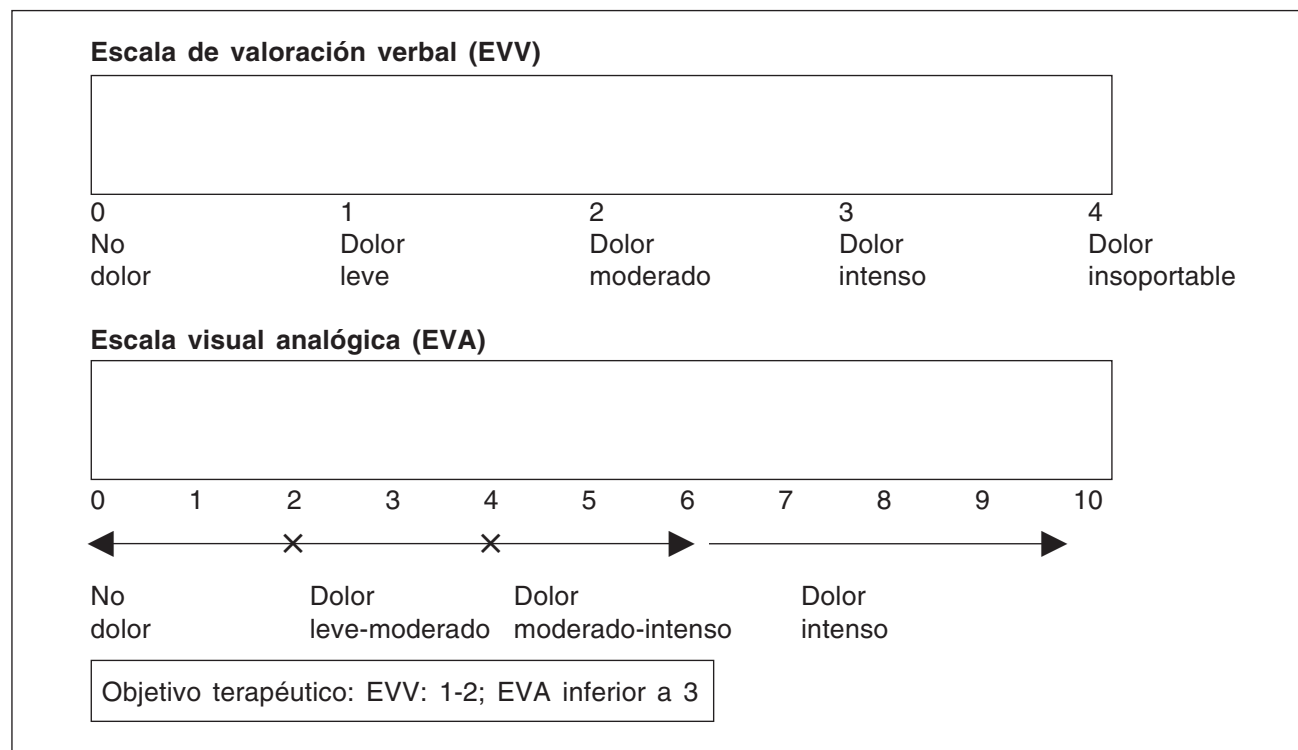


Figura 3. Escalas de valoración del dolor: EVV, EVA

Nivel	Dolor en reposo	Dolor al movimiento/s
0	No	No
1	No	Ligero
2	Ligero	Moderado
3	Moderado	Intenso
4	Intenso	Muy intenso
5	Muy intenso	Muy intenso

Objetivo terapéutico: Andersen inferior a 3

Figura 4. Escala de valoración dinámica de Andersen

arterial, la oximetría transcutánea, la sudoración palmar y cambios hormonales y metabólicos.

Métodos autovalorativos

Similares a los utilizados en adultos pero adaptados a la edad pediátrica. De elección en >4 años (Fig. 5).

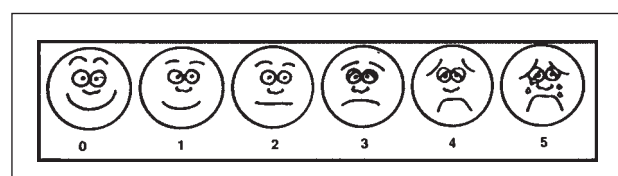


Figura 5. Método autovalorativo ilustrado.

ALTERNATIVAS EN ANALGESIA POSTOPERATORIA

Existen numerosas alternativas para el alivio del dolor. Sin embargo, muchos de los errores que se cometen y las causas de una mala analgesia son consecuencia de una elección inapropiada de la técnica para un momento determinado, y no de la técnica en sí misma. Por ejemplo, el uso de opiáceos por vía intramuscular es una mala alternativa para el primer día de postoperatorio de un paciente joven sometido a una toracotomía; esa misma técnica puede ser muy efectiva al tercer o cuarto día, cuando el paciente está en sala. Las primeras cuatro horas de postoperatorio son siempre muy críticas, pues corresponde a los momentos de mayor dolor, y parece hoy evidente que, impidiendo la aparición de picos de dolor, se hace más fácil controlarlo en las horas siguientes. Con el propósito de aclarar algunos de estos conceptos, describiremos someramente las alternativas de las que habitualmente disponemos para controlar el dolor postoperatorio.

Antiinflamatorios no esteroideos (AINE)^{5,13}

Los antiinflamatorios no esteroideos actúan reduciendo la producción periférica y central de prosta-

glandinas por inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX). Tienen propiedades anti-inflamatorias, antipiréticas, analgésicas, antiagregantes y uricosúricas. Se utilizan preferentemente en situaciones de dolor leve-moderado, teniendo su actividad estrecha relación con la dosis administrada. Tienen efecto techo y el poder analgésico no se relaciona con la eficacia anti-inflamatoria. Las *indicaciones principales como analgésicos postoperatorios* se llevan a cabo en los casos de dolor somático de intensidad leve y moderada, en el dolor de tipo inflamatorio y como coadyuvantes de opioides en casos de dolor intenso y/o muy intenso. Las *vías de administración* como analgésicos postoperatorios incluyen la vía oral y la parenteral. Los AINE tienen escasa frecuencia de *efectos colaterales*, aunque deben utilizarse con precaución en pacientes con función renal alterada y se contraindican en pacientes ulcerosos, ya que su principal efecto adverso es la irritación de la mucosa gástrica. Presentan adicción nula y tolerancia mínima (Tablas 2, 3 4 y 5).

Opiáceos sistémicos^{5,13}

Los opiáceos son los fármacos más eficaces y más usados para el alivio del dolor postoperatorio. Sin embargo, la analgesia es insatisfactoria en gran parte de los pacientes por desconocimiento de las características farmacológicas y clínicas de los opioides. El excesivo temor a las complicaciones, que existen pero que son perfectamente controlables, como la depresión respiratoria y otras prácticamente inexis-

Tabla 2. Dosificación de AINE en dolor agudo y crónico

Paracetamol	500-1.000 mg/6-8 h v.o., rect.
Propacetamol	1.000-2.000 mg/6-8 h e.v.
Metamizol	1.000-2.000 mg/6-8 v.o.-rect-i.m. 1.000-2.000 mg/6-8 h e.v. lento en 5 min 200-300 mg/h (perfusión continua e.v.).
Ketorolaco	30-60 mg/6-8 h e.v.-i.m.-s.c.
Dexketoprofeno	12,5-25 mg/6-8 h v.o.
Ibuprofeno (con o sin arginina)	400-600 mg/6-8 h v.o.
Naproxeno	500 mg/12 h rect.
Aceclofenaco	100 mg/12 h v.o.-rect.
Diclofenaco	50-100 mg/8-12 h v.o.-rect.
Indometacina	100 mg/12-24 h v.o.-rect.
Piraxicam	20 mg/24 h v.o.
Celecoxib	50 mg/24 h v.o.
Rofecoxib	25 mg/24 h v.o.

tentes en su uso postoperatorio, como la dependencia, hacen que los narcóticos sean subutilizados.

Destaca una clasificación no demasiado ortodoxa, pero sí eminentemente práctica de los opiáceos más utilizados en clínica (Tablas 6, 7 y 8)

La *vía de administración*¹⁴ más frecuentemente utilizada en el caso del dolor postoperatorio es la *endovenosa* (e.v.). Esta vía de administración ofrece la ventaja

Tabla 3. Diferencias entre los principales AINE e.v.

AINE (Paracetamol)	PARACETAMOL (Propacetamol)	METAMIZOL	KETOROLACO
Analgesia	++	+++	+++
Poder Antiinflamatorio	—	+ Espasmolítico	++
Antipirético	+++	+++	++
Dosis	e.v.: 2 g/6-8 h	e.v.: 1-2 g/6 h	30 mg/6 h
Régimen administración y Vías	- Dosis repetidas - No infusión - No diluir	- Infusión - Dosis repetidas - Mejor diluido	- Infusión - Dosis repetidas - e.v./i.m./s.c. no precisa diluir
Molestias gástricas	—	+	++/+++
Afectación Hemodinámica	+ / ++	+++	+
Dolor local inyección	++	++	—
Coste por vial	++ / +++	+	+++

Tabla 4. Características distintivas de algunos AINE

- AINE CON RAPIDEZ DE ACCIÓN: Metamizol, Ketoprofeno, Dexketoprofeno e Ibuprofeno.
- AINE CON MAYOR DURACIÓN: Piroxicam, Diclofenaco *retard*, Nabumetona, Indometocina o Naproxeno, Rofecoxib y Celecoxib.
- AINE CON MAYOR PODER ANTIINFLAMATORIO: Naproxeno, Piroxicam, Indometacina, Diclofenaco, Aceclofenaco, Ketoprofeno.
- AINE CON MAYOR PODER ANALGÉSICO: Metamizol, Ketorolaco, Paracetamol y Dexketoprofeno.
- AINE MENOS GASTROLESIVOS: Paracetamol, Metamizol, Dexketoprofeno, Ibuprofeno, Meloxicam, Rofecoxib y Celecoxib.

Tabla 5. Efectos secundarios más importantes de los antiinflamatorios no esteroideos**Renales**

Disminución de la filtración glomerular, insuficiencia renal, nefritis intersticial y necrosis papilar. Pese a que estos efectos secundarios sean más previsibles en tratamientos crónicos, los AINE deben utilizarse con especial precaución en pacientes postoperados de edad avanzada, hipovolemia, antecedentes de insuficiencia hepática o renal.

Hepáticos

Aumento transitorio de transaminasas, citolisis, colestasis. Esta toxicidad está incrementada en pacientes nefrópatas y de edad avanzada, cuando se utilizan dosis elevadas de AINE o asociaciones farmacológicas de los mismos y en conectivopatías. Los AINE más hepatotóxicos son sulindaco y diclofenaco.

Gastrointestinales

Dispepsia abdominal, úlcera gástrica, microsangrado digestivo, colitis, diarrea, pancreatitis. Los pacientes de mayor riesgo de lesión gastrointestinal son los de edad avanzada, antecedentes de gastropatía y los que reciben dosis elevadas de AINE, más de un AINE o tratamiento asociado con corticoides. El uso de AINE como analgésicos postoperatorios exige siempre la profilaxis de la gastropatía con antagonistas H₂ a dosis plenas o con omeprazol. Los AINE más gastrolesivos son piroxicam, diclofenaco, naproxeno e indometacina.

Hematológicos

Hemorragias, crisis hemolíticas en pacientes susceptibles.

Hipersensibilidad

Erupciones maculopapulares, urticaria, rinitis, angioedema.

Pulmonares

Neumonitis.

Neurológicos

Cefaleas, acúfenos, vértigo, sordera.

Cardiovasculares

Empeoramiento de la hipertensión arterial.

Tabla 6.**Opiáceos débiles**

Codeína

Opiáceos intermedios

Tramadol

Opiáceos potentes

Buprenorfina

Cloruro Mórfico

Meperidina

Fentanilo

Tabla 7. Características más importantes

1. Efecto analgésico por interacción con los receptores opioides del SNC, por tanto, efecto central.
2. Indicados preferentemente en el dolor moderado e intenso, de predominio visceral.
3. La presentación de los efectos adversos variará según su utilización clínica:
 - Dolor Agudo. Favorecen las náuseas, somnolencia, sedación, hipotensión e incluso una retención urinaria durante su administración inicial y preferentemente con dosis de rango elevado. Ocasionalmente y en pacientes deteriorados y sedados, puede desencadenarse una depresión respiratoria, si bien la afectación respiratoria tiene como principal antagonista el dolor.
 - Dolor Crónico. Están más relacionados con el estreñimiento, disforia, mioclonías, prurito y miosis. Se suma la dependencia física y psíquica y una mayor posibilidad de un síndrome de abstinencia.

Tabla 8. Indicaciones intrahospitalarias

Dolor posquirúrgico intenso.
 Traumatizados y quemados.
 Dolor vascular isquémico.
 Infarto agudo de miocardio.
 Dolor agudo intenso e incoercible, preferentemente visceral.
 Dolor Canceroso.
 Otros cuadros dolorosos rebeldes: odontalgias, lumbalgias posquirúrgicas, herpes zóster, cólico biliar o nefrítico, artrosis intensas...
 En la Sedación del enfermo terminal.
 No son válidos en el dolor neuropático o de tipo inflamatorio.

de una captación inmediata y segura del fármaco por la circulación sistémica, de modo que la dosis puede ser titulada para cada paciente. Sin embargo, la duración de los bolos e.v. es breve y requieren de una vigilancia estricta los primeros 15 minutos para eva-

Tabla 9.

Opioide	Carga (mg)	Infusión (mg/h)	Bolos e.v. (mg)	Latencia (min)
Morfina	5-20	0,5-6	1-3	5-15
Meperidina	30-100	10-60	10-30	5-15
Fentanilo	0,02-0,1	0,02-0,1	0,02-0,05	3-10

luar la necesidad de repetir la dosis o de disminuirla por la aparición de efectos indeseables. Las infusiones continuas de narcóticos evitan grandes fluctuaciones en su concentración plasmática y mejoran la calidad de la analgesia si se las compara con el empleo i.m. El uso parenteral de opiáceos obliga a un control constante para detectar acumulación del fármaco o dosis tóxicas inadvertidas. Se debe observar el grado de sedación, consultar sobre el grado de alivio experimentado y controlar la frecuencia respiratoria, la cual no debería de ser menor de 12 respiraciones por minuto (Tabla 9).

Las ventajas de la vía endovenosa, y la gran variabilidad individual en los requerimientos analgésicos, llevó al desarrollo de la *Analgesia Controlada por el Paciente (PCA)*, que consiste en el uso de bolos de opiáceos (ej. morfina 1-3 mg) que el paciente se autoadministra por vía e.v. por medio de una bomba especialmente diseñada. Desde su aparición en Estados Unidos en 1984, ha habido gran progreso en el diseño de equipos más seguros y efectivos. La programación de la bomba de PCA debe considerar la concentración a la que se administra el fármaco, las dosis de carga y de demanda, los intervalos entre una dosis y otra, las dosis máximas permitidas por períodos de tiempo (1 y 4 horas) y si se utiliza o no una infusión basal continua. Existe evidencia que la analgesia lograda con PCA es superior a la lograda con opiáceos parenterales. Sin embargo, es difícil asegurar que disminuya la morbilidad o la estancia hospitalaria. El bajar los costos de esas bombas podría justificar su uso más frecuente. Algunos autores refieren disminución de efectos secundarios (náuseas, sedación, retención urinaria), mientras otros encuentran complicaciones graves por paso inadvertido de dosis tóxicas, de manera que para nuestro medio sólo se justifica su uso en cirugía asociada a intenso dolor y en unidades que cuenten con personal entrenado para su control.

Características especiales de algunos opiáceos

- *Codeína*: es un opiáceo débil. Analgésico 10-15 veces menos potente que la morfina. Buen antitusí-

geno. Facilita el estreñimiento, por lo que se recomienda su utilización asociada a laxantes. La dosis correcta es de 30-40 mg administrados cada 4-8 horas, siendo las vías de administración más cómodas la oral (sobre todo las fórmulas efervescentes) y la rectal. Se puede utilizar también en forma de dihidrocodeína (60 mg cada 12 horas).

- *Tramadol*: es un opiáceo de potencia intermedia y el único de su grupo con mecanismo de analgesia mixta (opioide y depresor del SNC). Destaca por su menor producción de tolerancia y estreñimiento, así como reducida capacidad de afectación respiratoria, aunque con importante aparición de náuseas y vómitos. Posibilidad de utilización vía oral, rectal y parenteral. Las dosis en adultos son de 1-2 mg/kg de inicio y de 50-100 mg cada 6-8 horas v.o., i.m. o e.v. (diluidos en 100 SF a pasar en 20 minutos) posteriormente.

- *Buprenorfina*: es un opiáceo agonista parcial de potencia equianalgesica con la morfina, pero con una importante característica que es su importante duración de acción (alrededor de 8 horas). Cómoda utilización sublingual o subcutánea a dosis de 0,1-0,3 mg cada 8 horas.

- *Meperidina*: es un analgésico opiáceo de potencia semejante a la morfina con escasa duración analgésica (4 horas), sin apenas actividad vía oral y con los inconvenientes de ser un irritante subcutáneo y de que su primer metabolito (la normeperidina) presenta cierto poder convulsionante en los neonatos, por lo que no se aconseja su utilización en estos pacientes. No tiene ventajas sobre la buprenorfina o morfina, salvo que no deprime tanto el reflejo tusígeno y la motilidad intestinal, es taquicardizante y vasodilatador, no produce espasmo en el esfínter de Oddi (posibilidad de utilización en el manejo del cólico biliar) y resulta eficaz para controlar los escalofríos postanestésicos. Dosis habituales en adultos de 1-1,5 mg/kg cada 4-6 horas i.m. o e.v. (disuelto en 100 SF a pasar en 20 minutos).

- *Morfina*: analgésico opiáceo muy potente con propiedades sedantes. Presenta una biodisponibilidad oral muy reducida (30% del total) y, por tanto, el paso de una dosis de morfina oral a otra parenteral se hará dividiendo por tres el total de la dosis diaria. Por vía parenteral se absorbe bien, tanto de modo n, como s.c., como i.m. La duración analgésica es de 4 horas. En pacientes adultos se administra a dosis fraccionadas (2-3 mg) esperando de 5 a 15 minutos de intervalo (momento en que aparece la depresión respiratoria) hasta el control del dolor. Carece de afecto techo. Su antídoto natural es la naloxona.

- **Fentanilo:** agonista sintético 100 veces más potente que la morfina, presentando los mismos efectos que ella pero con mayor estabilidad hemodinámica. Por su corta duración de acción se utiliza de forma rutinaria durante la fase intraoperatoria (aunque también en perfusión continua o PCA postoperatoria). Es liposoluble, lo que permite su administración por vía transdérmica. Las dosis endovenosas en pacientes adultos son de 25-50 µg e.v. en bolus (en casos de dolor intenso/muy intenso) y en perfusión continua endovenosa a razón de 1-2 µg/kg/h. Si se utiliza por vía peridural, se asociará a anestésicos locales, dando grandes resultados.

- **Metadona:** agonista sintético equipotente a la morfina, con efectos clínicos y vías de administración similares. Creciente utilización como analgésico en pacientes con adicción a drogas. Las dosis de metadona se deben individualizar para cada paciente teniendo en cuenta siempre el riesgo de acumulación (espaciar las dosis).

Bloqueos regionales¹⁴

Los bloqueos regionales han ganado una amplia aceptación como alternativa o coadyuvante en el manejo del dolor postoperatorio. Sin embargo, y a pesar de la aparición de anestésicos locales de largo tiempo de acción, la duración de éstos es limitada, por lo que debe asociarse a otro tipo de analgésicos o emplearse catéteres que permitan la administración intermitente o en infusión del anestésico local, lo que indudablemente complica el procedimiento.

Existen innumerables bloqueos descritos. Algunos de los utilizados en clínica serían:

1. *Bloqueo intercostal para cirugía torácica*, el cual es realizado bajo visión directa por el cirujano antes del cierre con bupivacaína 0,5%.
2. *Bloqueo del plexo braquial* con bupivacaína 0,33% permite la realización de la cirugía de extremidad superior y brinda analgesia postoperatoria por 12 a 24 horas.
3. *Bloqueos regionales en pediatría:* existe una serie de procedimientos descritos como el bloqueo caudal y el bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico. Al permitir una disminución de los requerimientos anestésicos, un despertar más rápido y tranquilo y una mejor analgesia para las primeras horas, forman parte de los bloqueos con mayor aceptación en la literatura.
4. *Bloqueo de nervio periférico:* en general, son coadyuvantes tanto para la anestesia como para

la analgesia postoperatoria y existen, al menos teóricamente, tantos bloqueos como nervios periféricos. Entre los más usados, figuran el bloqueo de los nervios ilioinguinal e iliohipogástrico para herniorrafia inguinal o crural, y el bloqueo femoral para cirugía de cadera y rodilla.

5. *Infiltración cutánea de la herida operatoria*, utilizada en diferentes procedimientos quirúrgicos, tanto superficiales como laparotomías. En general, producen una mejoría en la calidad de la analgesia con disminución de los requerimientos de opiáceos, siendo su principal limitación la duración de su efecto.

Analgesia Peridural y Espinal¹³

Utilización de anestésicos locales (el más utilizado, la bupivacaína, por su larga duración de acción) más un opiáceo (generalmente el fentanilo). Algunos de los esquemas utilizados serían:

A) Epidural Torácica:

- Bupivacaína 0,125% (Ropivacaína 1%) + Fentanilo 10 mg/ml.
- Dosis de carga: 0,1 ml/kg (5-10 ml).
- Perfusión: 0,1 ml/kg (5-10 ml).
- Dosis extras: 0,05 ml/kg (2,5-5 ml).
- En PCA y con cierre de 60 min.

B) Epidural Lumbar:

- Hay varias opciones:
 - 1ª Fentanilo (10 µg/ml):
 - Dosis de carga 1-1,5 µg/kg/h (7,5-15 ml).
 - Perfusión: 1,5 µg/kg/h (8 < 20 ml/h).
 - Dosis extras 1 µg/kg.
 - 2ª Cloruro Mórfico (50 µg/ml):
 - Dosis carga: 0,1 ml/kg en 10 ml.
 - Perfusión: 3-5 µg/kg/h.
 - Dosis extras: 0,1 mg/kg.
 - 3ª Perfusión Bupivacaína + Tramadol:
 - Dosis carga: 10 ml Bupivacaína 0,125 + 25 mg Tramadol.
 - Perfusión: 10 ml con Bupivacaína 0,125 + Tramadol 10 mg/h.
 - Dosis extras: 7 ml con Bupivacaína 0,125 + mg 5 Tramadol.

Analgesia preventiva¹⁴

Este concepto, que deriva del inglés *pre-emptive analgesia*, implica que el analgésico administrado previo al estímulo doloroso previene o reduce el dolor ulterior. En estudios experimentales, se ha observado que el estímulo nocivo induce en forma

aguda cambios en la función neuronal, tales como hiperexcitabilidad a nivel medular. Estudios posteriores mostraron que el analgésico administrado previo al estímulo doloroso era más efectivo que la misma dosis administrada posteriormente.

Numerosos estudios clínicos posteriores apoyan la evidencia experimental. Tanto los AINE, los opiáceos y los bloqueos regionales con anestésicos locales han mostrado un efecto analgésico superior si se administran previo a la cirugía *versus* posterior a ésta. Sin embargo, otros estudios no han mostrado una mejoría en la calidad de la analgesia. Diferencias en el diseño de los estudios clínicos o dosis inadecuadas del fármaco en estudio pueden explicar estos resultados. Tampoco se ha mostrado un efecto potenciador de la analgesia con el uso de anestésicos halogenados o con benzodiacepinas.

Por el momento, no sabemos la utilidad real de administrar los analgésicos previamente a la cirugía, pero el potencial de mejorar la analgesia postoperatoria sin aumentar el uso de analgésicos en este período parece atrayente.

ELECCIÓN DEL MÉTODO DE ANALGESIA POSTOPERATORIA

La elección de la pauta analgésica vendrá determinada, en primer lugar, por la intensidad del dolor que se presupone según la intervención quirúrgica, teniendo también en cuenta la edad, enfermedades asociadas y el estado del enfermo (analgesia en el paciente crítico).

En función de la intensidad prevista de dolor postoperatorio

Dolor leve

Si el paciente precisa ayuno postoperatorio durante unas horas, se utilizará AINE por vía parenteral, como por ejemplo Metamizol (2 g diluidos en 100 SF por vía e.v. cada 8 horas), Diclofenaco (75 mg por vía i.m. cada 8 horas), Proparacetamol (1-2 g diluidos en 100 SF por vía e.v. cada 8 horas) o Ketorolaco (0,5 mg/kg diluido en 100 SF por vía e.v. cada 6-8 horas). Posteriormente, se pasará a utilizar los mismos fármacos pero en este caso por vía oral, Metamizol (1 cápsula cada 6-8 horas), Didofenaco (1 comprimido cada 8 horas) –más indicado si hay inflamación– o Paracetamol (1 comprimido cada 8 horas).

Si el paciente no precisa ayuno postoperatorio, se pasará directamente a la vía oral.

En todos los casos, se debe contar con medicación de rescate analgésica. Dehidrocodeína a razón de 1 comprimido cada 12 horas o Tramadol 50-100 mg e.v. o s.c. cada 6 horas.

Dolor moderado

Durante las primeras 24 horas postoperatorias, se utilizará alguno de estos dos opiáceos: Tramadol o Meperidina asociados de forma reglada o bien sólo como analgesia de rescate con AINE parenterales. Una pauta que se suele utilizar es Metamizol 6 gramos (3 ampollas) más Tramadol 200 mg (2 ampollas) en 250 ml de SF a razón de 10 ml/h. Una alternativa es sustituir el Metamizol por Ketorolaco.

A partir de las 24 horas postoperatorias, se utilizará un AINE vía oral cada 8 horas (por ejemplo Metamizol, 1 cápsula) al que puede asociarse dependiendo de la intensidad del dolor un opiáceo (Tramadol 50 mg, 1 cápsula).

Dolor intenso

En este caso, se asocia un AINE vía parenteral (por ejemplo Metamizol 6 gramos, 3 ampollas) con un opioide, como la morfina (20-30 mg), diluido todo ello en 250 ml de SF a razón de 10 ml/hora. Como analgesia de rescate podremos utilizar Morfina 5-10 mg e.v. o s.c. cada 4 horas. Una vez disminuida la intensidad del dolor (EVA < 5), pasaremos a la pauta de Metamizol 1 cápsula cada 6 horas unida a 1 cápsula de Tramadol.

En ocasiones, si el dolor es muy intenso, se puede utilizar la asociación de un AINE vía parenteral con un opioide en perfusión continua o en PCA (0,5-1,5 mg de morfina cada hora en perfusión continua o 0,5 mg cada 20 minutos en bomba de PCA), o bien asociado a un anestésico local como por ejemplo la bupivacaína al 0,125%, 6-12 cc/hora por vía peridural, sola o con fentanilo a 2 µg por c.c. de disolución durante 24-48 horas.

En función de la edad y estado físico del paciente

Pacientes pediátricos

La selección de la pauta analgésica postoperatoria en los pacientes pediátricos debe tener siempre presente los factores fisiológicos específicos propios

de la edad e incluir, siempre que sea posible, técnicas de analgesia loco-regional postoperatoria. A ella puede asociarse, si se precisa, analgésicos no opiáceos y codeína. En los casos de dolor postoperatorio intenso, se recurrirá al empleo de opioides endovenosos, sistemas de administración de opioides en PCA y a la realización de bloqueos loco-regionales continuos, siempre bajo criterios de monitorización y control clínico. La presencia de los padres reduce el estrés asociado a la intervención quirúrgica en los niños y facilita el control del dolor postoperatorio.

Pacientes de edad avanzada

En estos pacientes, habrá que disminuir las dosis un 30% y extremar la vigilancia, porque presentan una mayor incidencia de depresión respiratoria con los opiáceos.

Pacientes con mal estado general

En estos pacientes, debemos disminuir las dosis, ampliar los intervalos en proporción a la gravedad de su estado y extremar la vigilancia.

Pacientes hepatópatas

En estos pacientes, debemos disminuir las dosis y aumentar los intervalos, por el riesgo de acumulación por falta de metabolismo de los opioides. Evitar, en la medida de lo posible, el uso de AINE, de entre ellos, el metamizol es la alternativa menos peligrosa. Un esquema analgésico eficaz en casos de dolor postoperatorio importante y en ausencia de coagulopatía demostrada sería morfina por vía peridural más metamizol de rescate.

Pacientes con insuficiencia renal

Los AINE pueden agravar la situación renal, siendo el Proparacetamol el fármaco más indicado de este grupo, tanto en administración única como asociado a opioides en los casos de dolor moderado a intenso.

Pacientes con dispepsia ulcerosa

Toleran mejor el Proparacetamol y si se precisa un AINE más potente se puede utilizar el Metamizol junto con protección gástrica.

Pacientes con adicción a drogas

Son pacientes de especial complejidad en el manejo del dolor postoperatorio por varias razones, entre las que nos encontramos: a) riesgo de aparición de

un síndrome de abstinencia a drogas; b) niveles de refractariedad a las dosis habituales de analgésicos; c) componente importante de ansiedad; y d) riesgos de recaída en la drogadicción que presentan los pacientes ex-adictos. Por todo ello, es importante tener en cuenta una serie de normas generales tales como evitar el uso de antagonistas opiáceos (naloxona) y/o opioides agonistas/antagonistas, favoreciendo la utilización de agonistas opiáceos puros junto con la asociación de tranquilizantes. Es de extrema importancia recordar que no tiene ningún sentido iniciar, en la fase postoperatoria inmediata, un programa de deshabituación a drogas, y que los pacientes con adicción activa requieren una estrecha monitorización clínica para detectar y tratar precozmente el síndrome de abstinencia. Las pautas de analgesia postoperatoria recomendadas en función de la intensidad de dolor, son:

- *Dolor leve a moderado:* Metadona (0,1 mg/kg/8 horas, vía s.c.) + Metamizol (2 gr/6 horas, vía e.v.) + tranquilizante menor por la noche como el Flunitracepan (2 mg i.m.).
- *Dolor intenso:* Metadona (0,1 mg/kg/8 horas, vía s.c.) + Metamizol (2 gr/6 horas, vía e.v.) + Haloperidol (2,5 mg/12 horas i.m.).

Analgesia en el paciente crítico

La analgesia es una parte esencial del tratamiento de los pacientes postoperados en situación crítica, ya que la respuesta sistémica al dolor se superpone al estado de hiperdinamia hormonal y metabólica característica de estos pacientes, empeorando su pronóstico en términos de morbi-mortalidad.

Los tratamientos analgésicos en los pacientes críticos debe realizarse con fármacos de vida media corta, de metabolitos inactivos y cuya eliminación no este influida por fallos orgánicos. Los analgésicos deben tener un amplio índice terapéutico, sin interacciones medicamentosas ni efectos depresores cardiovasculares ni ventilatorios ni ser tóxicos hepáticos, renales ni provocar alteraciones hematopoyéticas, actuando siempre que sea posible a diferentes niveles de la percepción dolorosa (analgesia bimodal) para conseguir efectos terapéuticos con la menor incidencia de efectos colaterales asociados. Debemos asociar, además, sedantes al tratamiento analgésico, ya que el paciente crítico padece, no sólo dolor postoperatorio, sino también ansiedad derivada de la percepción de la enfermedad grave o de las manipulaciones cruentas realizadas en las Unidades de Cuidados Intensivos.

Tabla 10.

Nivel de sedación	Estado del paciente
1	Paciente ansioso y agitado.
2	Paciente cooperador, orientado y tranquilo.
3	Paciente dormido, responde a órdenes.
4	Paciente dormido, responde a la luz y el sonido.
5	Paciente dormido, sólo responde al dolor.
6	Paciente en coma, ninguna respuesta.

La *monitorización de los efectos analgésicos y sedantes* en el paciente crítico es fundamental para su tratamiento eficaz, sin efectos colaterales. Para evaluar la intensidad de dolor postoperatorio tenemos las escalas descritas anteriormente como la EVA, EW o la Escala dinámica de Andersen. Para evaluar el nivel de sedación tendremos la Escala de Sedación de Ramsay (Tabla 10).

La vía de elección de administración es la perfusión continua endovenosa.

En cuanto a los *fármacos analgésicos* que podemos utilizar, la Morfina es por su potencia, bajo coste y efecto euforizante el opioide más utilizado en el paciente crítico, salvo en casos con fallo multiorgánico, debido a la acumulación de su metabolito activo morfina 6-glucurónido. En estos casos y en pacientes hemodinámicamente inestables, el opioide de elección es el fentanilo.

En cuanto a los *sedantes* utilizados, el más ampliamente utilizado es el Propofol, ya que su gran liposolubilidad y rápido metabolismo aseguran rapidez de acción y sedación por tiempos cortos (Tabla 10).

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera C, Arnau JM, Bosch C, et al. Analgésicos en el postoperatorio de intervenciones abdominales. *Med Clin (Barc)* 1997;108:136-40.
- Papper EM, Brodie BB, Rovenstine EA. Postoperative pain: its use in the comparative evaluation of analgesics. *Surgery* 1952;32:107-9.
- Soler E, Faus MT, Montaner MC, et al. Postoperative pain: prevalence, characteristics, and pharmacotherapy during the first day in a Spanish hospital. Preliminary outputs. *Pharmacoepidemiol Drug Safety* 1999;8:68-73.
- Vallano A, Aguilera C, Arnau JM, et al. Management of postoperative pain in abdominal surgery in Spain: a multicentric drug utilization study. *Br J Pharmacol* 1999;47:667-73.
- Moral-García MV, Pérez-Castañedo J, Hansen E. Analgesia postoperatoria. En: *Anestesia total endovenosa. Principios básicos*. 1ª ed. Springer-Verlag. París. 2002;239-62.
- Herrera-Cisneros RD. Recomendaciones en analgesia postoperatoria de la Sociedad Venezolana de Anestesiología. Hospital Clínico del Este. Universidad de Carabobo. 2003. En: <http://www.anestesiologiacarabobo.com/articulos/analgesia-postoperatoria.htm>.
- Cousins M. Acute and postoperative pain. En: *Textbook of pain*. 2ª ed. P.D. Wall and Melzaqck. Churchill Livingstone, Edimburgo. 1989;284-305.
- Janson W, Brunne B. Concepts for treatment of postoperative pain. *Ther Umsch* 1999;56:460-4.
- Soler E, Faus MT, Montaner MC, et al. Identificación de los factores que influyen en el dolor postoperatorio. *Rev Esp Anestesiología y Reanimación* 2001;48(4):163-70.
- Beaussier M. Frequency, intensity, development and repercussions of postoperative pain as a function of type of surgery. *Ann Fr Anesth Reanim* 1998;17:471-93.
- Jiménez M, Català E, Aliaga L. Dolor agudo y postoperatorio. En: L. Aliaga. *Tratamiento del Dolor. Teoría y Práctica*. Ed. MCR. Barcelona. 1995;113-25.
- Ortega JL, Sánchez del Río M. Fisiología del dolor. Dolor Postoperatorio. En: Torres LM. *Tratado de Anestesia y Reanimación*. Ed. Arán. Madrid. 2001;720-9.
- Gálvez R, Ramírez A. Enfoque racional del dolor postoperatorio. Diferentes analgésicos, generalidades y decálogo hospitalario. En: *Guía de Práctica Clínica: Manejo Intrahospitalario del Dolor*. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. 1999;1940.
- Analgesia Postoperatoria. En: <http://www.anesthesia.web.ens.uabc.mx/>.
- Hansen E, Marco J. Manejo del dolor postoperatorio infantil. *Rev Soc Esp Dolor* 1997;4:63-72.
- Vigano A, Bruera E, Suárez-Almanzor ME. Age, pain intensity and opioid dose in patients with advanced cancer. *Cancer* 1998;83:1244-50.
- Català E, Reig E. Estudio sobre la prevalencia del dolor en España. Encuesta SED 98. Sociedad Española del Dolor. Barcelona. Europharma, S.A. 1998;5.
- Berge T, Boc O. Predictor evaluation of postoperative morbidity after surgical removal of mandibular third molars. *Acta Odontol Scand* 1994;52:162-9.
- Miranda A. Dolor postoperatorio: definición y problemática. En: Miranda A. *Dolor postoperatorio. Estudio, valoración y tratamiento*. Barcelona. Ed Jims 1992;1-26.

PAIN & SPAIN

DOLOR 2003;18:173-9

LLUÏSA CASANOVAS
JOSEP-ELADI BAÑOS

Esta sección incluye la relación alfabética de los artículos publicados por investigadores españoles residentes en nuestro país en revistas de difusión internacional. Para ello, se analizó la base de datos MEDLINE (PubMed-NLM) (fecha de publicación de 2003/01/16 a 2003/06/30), en continuidad a la búsqueda anterior (DOLOR 2003;18(1):65-9). La estrate-

gia de búsqueda fue: (Pain OR Analg*) y (Spain OR Spanish); (Pain OR Analg*) y Spanish (LA) y (Pain OR Analg*) y (Spain OR Espana).

La dirección de los autores corresponde generalmente a la del primer autor, o la que MEDLINE recoge en primer lugar. Los trabajos marcados con un asterisco se comentan brevemente al final del listado.

ANDOLLO-HERVÁS I, SÁNCHEZ-PÉREZ A, GRANDES G. Unidad de Investigación de Atención Primaria-Bizkaia. Osakidetza-Servicio Vasco de Salud. Bilbao. Un análisis inapropiado pone en duda los beneficios de la educación sanitaria en la fibromialgia. *Aten Primaria* 2003;31:204-5.

ARBOLEYA LR, DE LA FIGUERA E, SOLEDAD-GARCÍA M, ARAGÓN B. Sección de Reumatología. Hospital de Cabueñes. Gijón. Experience of rofecoxib in patients with osteoarthritis previously treated with traditional non-steroidal anti-inflammatory drugs in Spain: results of phase 2 of the VICOXX study. *Curr Med Res Opin* 2003;19:288-97.

ARBOLEYA LR, DE LA FIGUERA E, SOLEDAD-GARCÍA M, ARAGÓN B. Sección de Reumatología. Hospital de Cabueñes. Gijón. Management pattern for patients with osteoarthritis treated with traditional non-steroidal anti-inflammatory drugs in Spain prior to introduction of Coxibs. *Curr Med Res Opin* 2003;19:278-87.

AZPIAZU-GARRIDO M, CRUZ-JENTOFT A, VILLAGRASA-FERRER JR, ABANADES-HERRANZ JC, GARCÍA-MARÍN N, ÁLVAREZ-DE MON REGO C. Gerencia de Atención Primaria. Talavera de la Reina (Toledo). Calidad de vida en mayores de 65 años no institucionalizados de dos áreas sanitarias de Madrid. *Aten Primaria* 2003;31:285-92.

*BADIA X^{1,2}, MURIEL C³, GRACIA A⁴, NÚÑEZ-OLARTE JM⁵, PERULERO N², GÁLVEZ R⁶, CARULLA J⁷, CLEELAND CS⁸ en nombre del GRUPO VESBPI. Unitat de Recerca en Resultats en Salut. Servei d'Epidemiologia Clínica i Salut Pública. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona¹. Health

Outcomes Research Europe². Cátedra y Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Universidad de Salamanca³. Grupo Ferrer Internacional⁴. Servicio de Cuidados Paliativos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid⁵. Unidad del dolor. Hospital Virgen de las Nieves. Granada⁶. Servicio de Oncología Hospital Vall d'Hebron. Barcelona⁷. University of Wisconsin-Madison, EE.UU⁸. Validación española del cuestionario *Brief Pain Inventory* en pacientes con dolor de causa neoplásica. *Med Clin (Barc)* 2003;120:52-9.

BAÑOS-DÍEZ JE, GUARDIOLA-PEREIRA E. Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud. Universitat Pompeu Fabra. Barcelona. Dificultades en la traducción de los adjetivos del dolor: el caso del *breakthrough pain*. *Aten Primaria* 2003;31:617-8.

BASSOLS A, BOSCH F, CAMPILLO M, BAÑOS JE. Departamento de Farmacología, Terapéutica y Toxicología. Facultad de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra (Barcelona). El dolor de espalda en la población catalana. Prevalencia, características y conducta terapéutica. *Gac Sanit* 2003;17:97-107.

CALDERÓN E, PERNIA A, ROMÁN MD, PÉREZ AC, TORRES LM. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz. Analgesia y sedación para la realización de la técnica de anestesia subaracnoidea: estudio comparativo entre remifentanilo y fentanilo-midazolam. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2003;50:121-5.

CALLEJAS-RUBIO JL, FERNÁNDEZ-MOYANO A, NAVARRO-HIDALGO D, PALMERO-PALMERO C.

Unidad de Medicina Interna. Servicio de Medicina. Hospital San Sebastián. Écija. Sevilla. Fentanilo transdérmico en el tratamiento de la fibromialgia. *Med Clin (Barc)* 2003;120:358-9.

CANO-GARCÍA FJ, RODRÍGUEZ-FRANCO L. Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos. Universidad de Sevilla. Sevilla. Validez de los criterios de la Sociedad Internacional de Cefaleas –y de sus propuestas de modificación de 2002– en el diagnóstico de migraña y cefalea tensional. *Rev Neurol* 2003;36:710-4.

DIB M, MASSIOU H, WEBER M, HENRY P, GARCÍA-ACOSTA S, BOUSSER M. Efficacy of oral ketoprofen in acute migraine: a double-blind randomized clinical trial. *Headache* 2003;43:299.

*ELORZA-FERNÁNDEZ MD. Servicio de Neonatología. Hospital Universitario La Paz. Madrid. Dolor en el recién nacido. *An Pediatr (Barc)* 2003;58:293-5.

FERNÁNDEZ C, SALA X, PLAZA A, LÓPEZ A, CELEMÍN M, GOMAR C. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Corporació Sanitaria Clínic. Universitat de Barcelona. Analgesia epidural con ropivacaína frente a bupivacaína en perfusión continua para tratamiento del dolor del parto. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:70-6.

FERRÀ-VERDERA M, RIBERA-LECLERC H, GARRIDO-PASTOR JP. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitario Son Dureta. Palma de Mallorca. Dos casos de meralgia parestésica del nervio femorocutáneo. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:154-6.

FIGUEIRA-MOURE A, PENSADO-CASTIÑEIRAS A, VÁZQUEZ-FIDALGO A, ET AL. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. A Coruña. Extubación precoz con morfina caudal tras cirugía cardíaca pediátrica. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:64-9.

FORNER-CORDERO I, MUDARRA-GARCÍA J, FORNER-VALERO JV, VILAR-DE LA PEÑA R. Departamento de Rehabilitación. Hospital Universitario La Fe. Valencia. The role of upper limb surgery in tetraplegia. *Spinal Cord* 2003;41:90-6.

GARCÍA-COSÍO-MIR F. Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Getafe. Madrid. Unidades de dolor torácico: ¿urge su desarrollo? *Rev Esp Cardiol* 2003;56:218-9.

GARCÍA-DEL POZO J, CARVAJAL A, GRAJAL C, VERA E, DEL PINO A. Instituto de Farmacoepidemiología. Universidad de Valladolid. Antimigraine

drug consumption in Spain (1990-2000). *Acta Neurol Scand* 2003;107:158-60.

GÓMEZ-CHIARI M, TUSELL-PUIGBERT J, ORTEGA-ARAMBURU J. Servicio de Hematología y Oncología. Hospital Materno-Infantil Vall d'Hebron. Barcelona. Depranocitosis: experiencia de un centro. *An Pediatr (Barc)* 2003;58:95-9.

Grupo ATDOM de la Societat Catalana de Medicina Familiar i Comunitària. Aproximación a la atención domiciliaria. ¿Cómo trabaja la sanidad pública catalana la atención domiciliaria? *Aten Primaria* 2003;31:473-7.

GUASCH-AREVALO E, SUÁREZ-COBIÁN A. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Maternal "La Paz". Madrid. Recuento plaquetario y punción hemática con el bloqueo epidural en obstetricia. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:130-4.

GUTIÉRREZ-DEL RIO C, CAMPOAMOR-SERRANO MT, SARO-GISMER C, GARCÍA-LÓPEZ R, MORÍS-DE LA TASSA J. Sección de Medicina Interna y Digestivo. Hospital de Cabueñes. Gijón. Asturias. Dolor torácico y colitis ulcerosa. *An Med Interna* 2003;20:219-21.

IBARROLA M, PINILLA J, JIMÉNEZ F, CAMPOS C. Servicios de Medicina Interna y Neurofisiología Clínica. Complejo Hospitalario San Millán-San Pedro. Logroño. Fiebre y cefalea de cinco días de evolución progresando en 48 horas a agitación psicomotriz. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003;21:155-6.

JIMÉNEZ-MURILLO L, GARCÍA-CASTRILLO-RIESGO L, BURILLO-PUTZE G, MONTERO-PÉREZ J, CASADO-MARTÍNEZ JL. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES). Unidades de dolor torácico y urgencia. *Rev Esp Cardiol* 2003;56:217-8.

*LÁZARO C¹, CASERAS X², TORRUBIA R², BAÑOS JE¹. Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología¹. Departamento de Psiquiatría y Legislación Sanitaria. Facultad de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona². Medida del dolor postoperatorio: análisis de la sensibilidad de diversos instrumentos de autovaloración. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:230-6.

LEZA JC. Departamento de Farmacología. Facultad de Medicina. Universidad Complutense. Madrid. Fibromialgia: un reto también para la neurociencia. *Rev Neurol* 2003;36:1165-75.

LÓPEZ-BASTIDA J, SERRANO-AGUILAR P, DUQUE-GONZÁLEZ B. Servicio de Evaluación y Planificación. Servicio Canario de Salud. Los costes so-

cioeconómicos de las enfermedades cardiovasculares y del cáncer en las Islas Canarias en 1998. *Gac Sanit* 2003;17:210-7.

MALUENDA-CARRILLO C, VALVERDE-MORENO F, BODAS-PINEDO A, ALEO-LUJÁN E, BORRAZ-TORCA JJ, GIL-LÓPEZ C. Departamento de Pediatría. Hospital Clínico San Carlos. Madrid. Pancreatitis: revisión de nuestra casuística en los últimos 10 años. *An Pediatr (Barc)* 2003;58:438-42.

MARTÍNEZ-NAVAS A, VAZQUÉZ-GUTIÉRREZ T, ECHEVARRÍA-MORENO M. Servicio de Anestesiología y Reanimación. Hospital Universitario de Valme. Sevilla. Bloqueo poplíteo continuo con ropivacaína mediante catéter estimulante para analgesia postoperatoria tras cirugía del pie. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:188-91.

*MILLÁN-MILLÁN MJ¹, REINOSO-BARBERO F¹, DÍAZ-MIGUEL MP², GARCÍA-CONSUEGRA J³, PASCUAL-PASCUAL SI⁴, OLSEN-GONZÁLEZ B⁵, CARCELLER-BENITO F⁶. Servicios de Anestesiología Pediátrica¹, Oncología Pediátrica², Reumatología Pediátrica³, Neurología Pediátrica⁴, Traumatología Pediátrica⁵ y Neurocirugía Pediátrica⁶. Análisis de las características clínicas de los pacientes con dolor crónico tratados por la unidad de dolor infantil: dolor oncológico frente a no oncológico. *An Pediatr (Barc)* 2003;58:296-301.

MORAL-TURIEL M, BERMÚDEZ-MONTÓN JL, SAHAGÚN-DE LA LASTRA J, AGUIRREBENGOA-OLARÁN M, YUSTE-PASCUAL JA. Hospital Universitario 12 de Octubre. Centro Materno Infantil. Madrid. El remifentanilo como amortiguador de la respuesta al estrés en la cesárea bajo anestesia general. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:113-4.

NOVAL-MENÉNDEZ J, GARCÍA-ALCALDE-FERNÁNDEZ ML, NUÑO-MATEO FJ, GONZÁLEZ-FRANCO A. Servicio de Medicina Interna. Hospital de Cabueñes. Gijón. Mujer de 65 años de edad con dolor laterocervical izquierdo y fiebre de una semana de evolución. *Rev Clin Esp* 2003;203:209-10.

NOVOA L, NAVARRO-EGEA M, VIEITO-AMOR M, HERNÁNDEZ-INIESTA J, ARXER A, VILLALONGA A. Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Hospital Universitari de Girona Dr. Josep Trueta. Girona. Analgesia y anestesia obstétrica con remifentanilo a una paciente con enfermedad de von Willebrand. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2003;50:242-4.

PABLO-JÚLVEZ LE, PÉREZ-OLIVÁN S, FERRERAS-AMÉD A, LARROSA-POVES JM, GÓMEZ-MARTÍNEZ ML, HONRUBIA-LÓPEZ FM. Unidad de Glau-

coma. Servicio de Oftalmología. Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza. Anestesia tópica versus anestesia de contacto en la trebeculectomía convencional. Estudio prospectivo aleatorizado. *Arch Soc Esp Oftalmol* 2003;78:251-6.

REDONDO-CAPAFONS S, GARRIGA-BIOSCA M, PLA-POBLADOR R. Servicio de Farmacia. Hospital Mútua de Terrassa. Barcelona. Seguimiento de la utilización de antidepresivos en un hospital de agudos. *Farm Hosp* 2003;27:101-4.

VÁZQUEZ-RONCO MA, MORTERUEL-ARIZKUREN E, GARCÍA-OJEDA E, MINTEGUI-RASO S, CAPAPEZACHE S, BENITO-FERNÁNDEZ J. Urgencias de Pediatría. Hospital de Cruces. Barakaldo (Vizcaya). Rendimiento de la ecografía abdominal en el diagnóstico de apendicitis aguda. *An Pediatr (Barc)* 2003;58:556-61.

VILLAREJO-ORTEGA FJ, TORRES-CAMPA-SANTAMARINA JM, BENCOSME-ABINADER JA, ET AL. Departamento de Neurocirugía. Hospital Infantil Niño Jesús, Madrid. Hernia discal lumbar en adolescentes. *Rev Neurol* 2003;36:514-7.

BADIA X^{1,2}, MURIEL C³, GRACIA A⁴, NÚÑEZ-OLARTE JM⁵, PERULERO N², GÁLVEZ R⁶, CARULLA J⁷, CLEELAND CS⁸, en nombre del GRUPO VESBPI.

Unitat de Recerca en Resultats en Salut. Servei d'Epidemiologia Clínica i Salut Pública. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Barcelona¹. Health Outcomes Research Europe². Cátedra y Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapia del Dolor. Universidad de Salamanca³. Grupo Ferrer Internacional⁴. Servicio de Cuidados Paliativos. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid⁵. Unidad del dolor. Hospital Virgen de las Nieves. Granada⁶. Servicio de Oncología Hospital Vall d'Hebron. Barcelona⁷. University of Wisconsin-Madison, EE.UU⁸.

Validación española del cuestionario *Brief Pain Inventory* en pacientes con dolor de causa neoplásica.

Med Clin (Barc) 2003;120:52-9.

Aparte de los indicadores clínicos para evaluar el tratamiento oncológico, se tiene en cuenta cada vez más el impacto de la enfermedad mediante indicadores valorados por el propio paciente a través de preguntas dirigidas o cuestionarios estandarizados, como el grado de bienestar y la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Uno de los aspectos de la CVRS de los pacientes que se ve más afectado por la enfermedad oncológica es el dolor.

La importancia de la evaluación del dolor en pacientes oncológicos explica la creciente utilización de escalas de evaluación del dolor en la investigación clínica. Los tres tipos de escalas más utilizadas son las escalas de descripción verbal (EDV), las escalas visuales analógicas (EVA) y las escalas numéricas (EN), que informan de la percepción de la intensidad del dolor sin tener en cuenta otros aspectos importantes. Para evaluar tanto la intensidad como el tipo y la repercusión del dolor en las actividades de la vida se han desarrollado distintos instrumentos de medición como el *McGill Pain Questionnaire* (MGPQ) o el *Wisconsin Brief Pain Questionnaire* (BPQ), que se denominó *Brief Pain Inventory* (BPI) en un estudio de validación posterior. El BPI es un cuestionario autoadministrado y de fácil comprensión que contiene dos dimensiones: la "intensidad del dolor" (4 ítems) y la "interferencia en las actividades" (7 ítems), y se encuentra validado en varios idiomas pero no en España. En vista de ello, los autores llevan a cabo el presente estudio con el fundamento y objetivo de validar la versión española del cuestionario *Brief Pain Inventory* (BPI) para medir la intensidad del dolor de causa neoplásica y su impacto en las actividades de la vida diaria en pacientes con cáncer. Con esta finalidad se diseñó un estudio observacional, prospectivo y multicéntrico realizado en los servicios de oncología, unidades de dolor o cuidados paliativos de 9 centros hospitalarios españoles. Se incluyó consecutivamente a pacientes con dolor de origen neoplásico de cualquier tipo, distribuidos en dos grupos según el grado de control del dolor oncológico evaluado a partir del Índice del Manejo del Dolor (IMD). (Grupo A = control adecuado del dolor, IMD = 0; grupo B = con dolor crónico no controlado, IMD inferior a 0). Para evaluar la fiabilidad y validez del BPI, los pacientes fueron entrevistados en dos ocasiones: una primera visita en el momento de la inclusión y una segunda visita a los 3-5 días para los pacientes del grupo A, y a los 30 días para los pacientes del grupo B. Los pacientes en la visita de inclusión cumplieron los cuestionarios BPI (Cuestionario Breve del Dolor o CBD en español) y el *Rotterdam Symptom Checklist* (RSCL), ya validado recientemente en español que se utilizó como estándar de comparación. El CBD se repitió a los 3-5 días en los pacientes clínicamente estables de su dolor de origen neoplásico (grupo A) y ambos cuestionarios se repitieron al mes en los pacientes no estables de su dolor (grupo B). Se incluyó a un total de 126 pacientes, de edad media (DE) de 61,7 (12) años, el 72,3% de los cuales eran varones. El 85,1% había sufrido algún episodio de dolor inter-

currente en las 24 h previas al inicio del estudio. El 86,5% de los pacientes completó el CBD en su totalidad. Las puntuaciones del CBD se correlacionaron con la percepción del paciente de la intensidad máxima del dolor y con la presencia de tumor diseminado. La dimensión "síntomas psicológicos" del RSCL fue la que presentó mayor correlación con las dimensiones del CBD ("intensidad del dolor" e "interferencia en las actividades"). La consistencia interna de las dimensiones fue buena (0,87 y 0,89), y la fiabilidad *test-retest* entre baja y moderada (0,53 y 0,77). El CBD ha demostrado ser un instrumento capaz de detectar cambios en el nivel de dolor. Los cambios observados en las dos dimensiones del CBD entre las dos visitas de estudio reflejan los cambios percibidos por el propio paciente en la intensidad del dolor. Los autores concluyen que la versión adaptada al español del CBD ha demostrado ser un cuestionario válido para medir la intensidad del dolor de causa neoplásica y su impacto en las actividades de la vida diaria, en condiciones de práctica clínica habitual. En resumen, el presente estudio ha permitido validar la versión española del CBD, que en términos generales ha demostrado buena validez y consistencia interna, con resultados similares a los obtenidos en otras versiones. Sin embargo, la fiabilidad *test-retest* observada en la dimensión "intensidad del dolor" ha sido ligeramente inferior a los estándares psicométricos. Dichos resultados confirman la utilidad del CBD como medida del impacto y repercusión del dolor en pacientes oncológicos, y por tanto la utilidad de esta herramienta en la práctica clínica y en los estudios de investigación clínica, reflejando una vez más que el control del dolor en pacientes oncológicos es uno de los parámetros más importantes para su bienestar psíquico, independientemente del tipo y estadio de la enfermedad.

ELORZA-FERNÁNDEZ MD.

Servicio de Neonatología. Hospital Universitario La Paz. Madrid.

Dolor en el recién nacido.

An Pediatr (Barc) 2003;58:293-5.

El autor presenta un artículo editorial en el que plantea una serie de preguntas relativas al dolor en el recién nacido, cuestionándose si ésta debe ser la práctica clínica habitual. Asimismo, indica que quedan muchas incógnitas sobre el papel del dolor en la evolución posterior y la aproximación diagnóstica y terapéutica debe ser objeto de continuos estu-

dios. Además, el dolor se puede entender como un poderoso estímulo que ayuda a crear comportamientos primitivos de supervivencia y enseña al niño a evitar el peligro. *¿Los recién nacidos sienten dolor?* Aunque el recién nacido no puede verbalizar el dolor, existe evidencia suficiente para afirmar que antes de las 28 semanas de gestación el feto ha desarrollado todos los componentes anatómicos, neurofisiológicos y hormonales necesarios para percibir el dolor y responder ante el mismo, aunque la vía inhibitoria descendente nociceptiva no está funcionalmente madura hasta varias semanas o meses después del nacimiento. Los recién nacidos prematuros y a término demuestran respuesta fisiológica y hormonal al dolor, con menor umbral del dolor a menor edad gestacional. *¿Qué causa dolor a un recién nacido?* Estímulos dolorosos agudos que se utilizan durante su cuidado con fines diagnósticos y terapéuticos (extracción de sangre, canalización de vías, intubación, etc.) procedimientos de cuidado o exploraciones (colocación de sondas, cambios posturales, retirada de cintas adhesivas), dolor continuo por situaciones patológicas (postoperatorio, etc.). Otros estímulos nociceptivos prolongados que se perciben como dolor crónico. *¿Cómo podemos medir el dolor y por qué es importante medirlo?* Valorando cambios en el comportamiento (expresión facial, movimientos del cuerpo, llanto) y/o medidas fisiológicas (frecuencias cardíaca y respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno, tono vagal, sudoración palmar, niveles en plasma de cortisol y catecolaminas). Se están investigando la validez y fiabilidad de escalas de medidas del dolor en el recién nacido a término y/o prematuro ante distintos estímulos dolorosos, y su significación clínica. Un grupo de consenso recomienda evaluar y documentar el dolor del recién nacido cada 4 ó 6 h utilizando métodos estandarizados de evaluación del dolor con evidencia de validez, fiabilidad y utilidad clínica, y que sean sensibles a niños de diferente edad gestacional y con dolor agudo, recurrente o continuo. *¿Por qué debemos prevenir y tratar el dolor?* Existen datos que demuestran que el recién nacido a corto plazo experimenta con el dolor un estado de catabolismo, aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria, de la presión arterial, secreción de catecolaminas, glucagón y cortisol, alteración del comportamiento y aumento de la vulnerabilidad del prematuro a lesiones neurológicas graves. A largo plazo, el dolor repetido puede tener impacto en el desarrollo neurológico. El dolor precoz puede alterar la respuesta afectiva y de comportamiento durante procesos dolorosos posteriores. *¿Cómo podemos prevenir y/o tratar el*

dolor? Recientemente, un grupo internacional de expertos ha elaborado un documento de consenso con recomendaciones sistemáticas de utilidad. Las medidas generales se centran en prevenir evitando el estímulo doloroso recurrente y minimizando los procedimientos dolorosos; disminuir estímulos agresivos innecesarios, utilizar medidas simples de confort (uso del chupete) y administrar sacarosa oral. En caso necesario, administrar fármacos analgésicos elegidos cuidadosamente. *¿Es seguro el tratamiento farmacológico del dolor en el recién nacido?* El autor cuestiona si se debe asumir o aceptar el riesgo de los efectos del dolor o de los efectos secundarios de los fármacos. Los efectos del empleo de analgésicos o sedación durante el período neonatal en el desarrollo neurológico y en la evolución psicológica no han sido bien estudiados. Existen estudios en que no se encontraron diferencias. Hay que tratar de utilizar la mejor evidencia científica disponible para realizar una disminución segura y eficaz del dolor. *¿Cómo podemos mejorar la prevención y el tratamiento del dolor en nuestras unidades?* La falta de reconocimiento de la importancia de un tratamiento eficaz del dolor en el niño ha tenido como consecuencia que se hayan realizado pocos ensayos clínicos respecto a nuevos medicamentos y que se hayan desarrollado pocas técnicas analgésicas nuevas, excepto las destinadas a operaciones quirúrgicas y cuidados postoperatorios. Los objetivos de calidad de la asistencia neonatal deben incluir evitar el dolor y calmarlo con medidas de intensidad adecuada al estímulo doloroso. En este sentido, el autor se propone llevar a cabo en las unidades de neonatología programas de educación sobre el dolor neonatal, políticas de utilización de medidas del dolor del recién nacido e incorporar protocolos o guías clínicas.

LÁZARO C¹, CASERAS X², TORRUBIA R², BAÑOS JE¹.

Departamento de Farmacología, de Terapéutica y de Toxicología¹. Departamento de Psiquiatría y Legislación Sanitaria. Facultad de Medicina. Universitat Autònoma de Barcelona².

Medida del dolor postoperatorio: análisis de la sensibilidad de diversos instrumentos de autovaloración.

Rev Esp Anestesiología y Reanimación 2003;50:230-6.

La utilidad de los métodos de autovaloración proviene de la propia naturaleza subjetiva del dolor. En el ámbito clínico, una de las características más deseables de los instrumentos de valoración del

dolor es la sensibilidad, definida como la capacidad para detectar variaciones en la intensidad de éste. Los autores llevan a cabo el presente estudio con el objetivo de establecer cuál de los instrumentos más comúnmente utilizados en nuestro medio para valorar el dolor muestra una mayor sensibilidad para detectar la presencia de diferencias en la intensidad del dolor postoperatorio. Así, se compara la sensibilidad de las escalas unidimensionales (escala visual analógica o EVA, escala verbal de intensidad del dolor o EVID) y multidimensionales (*McGill Pain Questionnaire-Spanish Version* o MPQ-SV), para detectar los cambios del dolor postoperatorio tras diferentes procedimientos quirúrgicos y analgesia postoperatoria. Las escalas unidimensionales pretenden evaluar principalmente la intensidad, una variable que refleja una síntesis del conjunto de elementos que constituyen la experiencia dolorosa. Los instrumentos multidimensionales fueron creados para superar en lo posible tales limitaciones. El MPQ-SV es quizás el instrumento que ha demostrado poseer cualidades psicométricas más adecuadas. Su estructura taxonómica incluye las distintas categorías del dolor (sensorial-discriminativa, motivacional-afectiva y cognitiva-evaluativa) y así, a su vez, valora la intensidad del dolor y su impacto afectivo. En el presente estudio se estudiaron 42 pacientes con una proporción idéntica respecto a género y edad media (DE) de 48,1 (15,8) con un rango de 22-75, que fueron intervenidos de histerectomía (7), cesárea (7), hernia inguinal (16), colecistectomía subcostal (8) y laparotomía media (4). Los pacientes recibieron analgesia postoperatoria en forma de petidina 1 mg/kg e.v. cada 4 h (n = 22) o diclofenaco 10 mg i.m. cada 12 h (n = 20). Se evaluó el dolor postoperatorio en dos ocasiones para cada paciente. La primera a las 24 h de la intervención quirúrgica y la segunda a las 48 h (n = 27) o 72 h (n = 15), utilizando los instrumentos EVA, EVID y MPQ-SV. La EVID consiste en cinco descriptores (dolor leve, moderado, fuerte, muy fuerte e insoportable) y la EVA de 100 mm, con las expresiones "no dolor" en el extremo izquierdo y "el máximo dolor posible" en el extremo derecho. El MPQ-SV se administró mediante lectura por parte del entrevistador de los descriptores de cada subclase, obteniendo los parámetros habituales: suma de rangos Total, Sensorial, Afectiva y Evaluativa, número de palabras escogidas Total, Sensorial y Afectiva. Las puntuaciones de dolor medidas por todas las escalas disminuyeron entre las dos valoraciones realizadas en cada paciente y estas diferencias fueron significativas para todos los parámetros analizados del MPQ-SV, la EVA y la EVID. Todas las

escalas fueron útiles para valorar el dolor postoperatorio, produciendo estimaciones de dolor sensibles a las variaciones que se producen durante los días subsiguientes a la intervención. No obstante, el MPQ-SV fue capaz de determinar la distinta capacidad algógena de los procedimientos quirúrgicos empleados con más eficacia que las escalas unidimensionales. Del mismo modo, el MPQ-SV fue capaz de discriminar las diferencias cualitativas y cuantitativas que existen entre los mecanismos de acción entre fármacos opioides y AINE, sin que las escalas unidimensionales pudieran establecer diferencias dependientes del abordaje terapéutico empleado. En resumen, si bien todos los instrumentos mostraron su sensibilidad para detectar las diferencias en el dolor postoperatorio, los autores concluyen que el presente estudio confirma que el MPQ-SV es un instrumento sensible para valorar el dolor postoperatorio a partir de las 24 h de la intervención y tiene la ventaja adicional sobre los instrumentos unidimensionales de ser más sensible para detectar cambios en la intensidad del dolor en diversos tipos de intervenciones quirúrgicas y de tratamientos.

Millán-Millán MJ¹, Reinoso-Barbero F¹, Díaz-Miguel MP², García-Consuegra J³, Pascual-Pascual SI⁴, Olsen-González B⁵, Carceller-Benito F⁶.

Servicios de Anestesiología Pediátrica¹, Oncología Pediátrica², Reumatología Pediátrica³, Neurología Pediátrica⁴, Traumatología Pediátrica⁵ y Neurocirugía Pediátrica⁶.

Análisis de las características clínicas de los pacientes con dolor crónico tratados por la unidad de dolor infantil: dolor oncológico frente a no oncológico.

An Pediatr (Barc) 2003;58:296-301.

A pesar de que en los últimos años se ha asistido a un innegable avance en los conocimientos científicos disponibles sobre el dolor crónico en niños, estos avances no se han trasladado al campo asistencial. En el presente estudio los autores describen la experiencia de una unidad de dolor infantil (UDI) dedicada específicamente al control del dolor crónico en el niño. Para ello, se realizó un estudio analítico, observacional, retrospectivo de tipo cohortes, de las características clínicas de los 42 primeros pacientes tratados de dolor crónico en una UDI durante un período de 2 años. Los datos recogidos se clasificaron por: edad, sexo, duración del dolor antes de acudir a la UDI, servicio consultante, tipo de dolor, fármacos usados, duración del tratamiento y eficacia de reducción del dolor (esca-

la analógica visual [VAS] inicial/VAS final $\times 100$). Los 42 pacientes se dividieron en 2 grupos: los que padecían dolor crónico oncológico o dolor crónico no oncológico. Se realizó un análisis estadístico de la varianza (ANOVA) para variables cuantitativas y chi cuadrado (X^2) para variables cualitativas. El grupo de pacientes con dolor crónico no oncológico estaba constituido por 22 pacientes (10 mujeres, 12 varones). El grupo de dolor crónico oncológico estaba compuesto por 20 pacientes (7 mujeres y 13 varones). No se apreciaron diferencias significativas entre los 2 grupos en las variables demográficas de edad y sexo estudiadas. Tampoco se observaron diferencias significativas en cuanto a tipo de tratamientos empleados, la efectividad y el grado de cumplimiento. Sí existieron diferencias en cuanto a la duración del tratamiento, que fue mayor en el grupo de dolor crónico no oncológico ($74,2 \pm 111$ días frente a $37,5 \pm 57$ días en el grupo de dolor crónico oncológico; $p < 0,008$). También se constataron diferencias en cuanto a la duración del dolor crónico no oncológico antes de acudir a la UDI (557 ± 814 días, frente a 34 ± 64 días en el grupo de dolor crónico oncológico), el cual además influ-

yó en la efectividad del tratamiento ($r = 0,781$; $p < 0,0001$) y en la duración del mismo ($r = 0,601$; $p = 0,0051$). Sin embargo, la duración del dolor crónico oncológico (media, 34 días) fue significativamente menor ($p < 0,0067$) y no influyó ni en la efectividad ni en la duración del tratamiento. En resumen, los autores concluyen que la población pediátrica también presenta síndromes dolorosos crónicos que se pueden tratar correctamente en una UDI con fármacos analgésicos convencionales de fácil manejo. No se producen efectos secundarios graves que obliguen a la retirada del tratamiento con parecido grado de cumplimiento terapéutico en ambos grupos. En la mayoría de los casos se trata de un dolor de duración intermedia con buen control. Los pacientes pueden ser tratados fácilmente con un esquema asimilable al de las unidades de dolor agudo del adulto. Finalmente, dado que el dolor crónico infantil es un problema clínico existente, se recomienda el desarrollo de unidades de tratamiento del dolor infantil específicas con un esquema asimilable al de las unidades de dolor crónico del adulto y con un abordaje multidisciplinario para contribuir a mitigar el sufrimiento en los niños.