

Manejo del dolor postoperatorio en urología

J. MORENO SIERRA, J. CHICHARRO ALMARZA, J. CORRAL ROSILLO,
J. A. DELGADO MARTÍN, A. SILMI MOYANO y L. RESEL ESTÉVEZ

Cátedra de Urología
Hospital Universitario San Carlos
Universidad Complutense
Madrid

INTRODUCCIÓN

Antes de analizar las características, valoración y manejo del dolor postoperatorio en Urología, nos ha parecido interesante definir el dolor. En este sentido, la Asociación Internacional para el estudio del dolor (International Association for the Study of Pain, IASP), adoptó la siguiente definición: «dolor es una experiencia sensorial y emocional asociada con un daño tisular» (Oden, 1989)¹. En líneas generales, la IASP considera el dolor como una experiencia subjetiva y desagradable, conscientemente percibida por integración superior cortical y que puede ser vivenciada de formas diferentes, dependientes de factores tan dispares como edad, sexo, cultura, creencias religiosas, etc. Esto significa que ante un mismo estímulo doloroso, en diferentes pacientes con características similares, podremos observar distintas reacciones fisiológicas y psicológicas, lo que en último lugar implicaría diferentes posturas terapéuticas ante dolores similares.

Para facilitar el entendimiento del problema hemos subdividido el dolor atendiendo a su intensidad y duración en dos formas perfectamente delimitadas: 1) dolor agudo (gran intensidad, duración inferior a 30 días) y 2) dolor crónico (menor intensidad que el agudo, duración superior a 30 días). En este capítulo no abordaremos ni el dolor subagudo, ni el dolor crónico, ni el dolor oncológico, puesto que se estudian ampliamente en otras partes de esta monografía.

Tomando como dogmática la clasificación del dolor anteriormente expuesta, podemos considerar el dolor postoperatorio como una forma de dolor agudo que aparece como consecuencia directa de una agresión quirúrgica

y alcanza su máxima intensidad en las primeras 24-48 horas siguientes a la cirugía, para disminuir progresivamente en los días sucesivos. El dolor agudo postoperatorio puede transformarse en crónico si no se trata eficazmente.

En el periodo postoperatorio el dolor puede ser considerado de carácter agudo, apareciendo como consecuencia de un estímulo nociceptivo producido por la propia agresión quirúrgica (Miranda, 1992)². Como se mencionó anteriormente, el estado de dolor después de un procedimiento quirúrgico depende de varios factores: sensaciones específicas nociceptivas (originadas por el dolor), reacción del paciente a la sensación dolorosa (umbral, sufrimiento, etc.), edad, sexo, cultura, religión y el propio daño tisular causado por la cirugía (Brown, 1989)³. A pesar de ello, no debemos olvidar que en el curso postoperatorio pueden intercurrir otras causas de dolor: distensión vesical o intestinal, espasmos musculares, etc., que pueden causarnos confusión en la evaluación del dolor postoperatorio (Miranda, 1992)².

La continua evolución de la sociedad ha creado una presión social que demanda una mayor calidad de vida e información al paciente, con un reconocimiento de la necesidad de controlar mejor el dolor postoperatorio. Debemos mencionar que actualmente, disponemos de métodos potentes y efectivos que permiten luchar eficazmente contra el dolor incontrolado y sus efectos desfavorables (irritabilidad, agitación, desintubación, arrancamiento de vías periféricas, sonda vesical o nasogástrica, etc.), éste es el caso de recientes descubrimientos en neurofarmacología y en técnicas de analgesia (opiáceos endógenos, vías de modulación espinal, etc.). Se facilitará de este modo la movilización precoz, disminuyendo la incidencia de complicaciones (cardiocirculatorias, respiratorias, digestivas, endocrinometabólicas y psicológicas), acortando el periodo postoperatorio, disminuyendo la morbi-mortalidad, mejorando los cambios metabólicos e inflamatorios producidos por la cirugía. Es decir, el control postoperatorio mejorará en última instancia el confort y la calidad de vida del paciente, obteniéndose beneficios objetivables (tabla 1) por el propio paciente y por el personal médico que le controla (Breivik, Högstrom *et al.*, 1995⁴; Wiebalck, Van Aken, 1995⁵).

CARACTERÍSTICAS Y VALORACIÓN DEL DOLOR POSTOPERATORIO

Para manejar adecuadamente el dolor en la fase postquirúrgica, disponemos de sistemas que permiten cuantificar correctamente la respuesta del paciente al estímulo doloroso. El método más popular es la escala analógica visual (EAV), descrita por Aitken en 1969⁶, que permite al paciente señalar en dicha escala su grado de dolor (tabla 2).

TABLA 1
Efectos beneficiosos del control postoperatorio del dolor urológico

-
- Mejoría en el confort
 - Mejoría de la calidad de vida
 - Disminución del estrés físico y mental
 - Facilita la movilización activa
 - Mejoría de la función pulmonar
 - Disminución de las complicaciones postoperatorias
 - Mejoría de la función gastrointestinal
 - Disminución de la posibilidad de retención urinaria
 - Menor morbi-mortalidad en pacientes de alto riesgo
 - Mayor rapidez en la recuperación postoperatoria
 - Reducción de la estancia media hospitalaria
 - Reducción del coste por proceso
-

TABLA 2
Escalas de valoración verbal, numérica y analógica visual (EAV) del dolor

Verbal	Numérica	EAV
0 = no dolor	no dolor = 0	
1 = dolor débil		
2 = dolor moderado		0-10-20-30-40-50-60-70-80-90-100
3 = dolor intenso	dolor intenso = 100	
4 = dolor severo		

El problema fundamental de estos sistemas clásicos de medida es que requieren que el paciente mantenga un buen nivel de conciencia. Cuando esto no sucede se plantean importantes dificultades [intervenciones quirúrgicas, exceptuando las subsidiarias a técnicas anestésicas locorreregionales (resección transuretral, adenomectomía supra o retropúbica, uretrocervicopexia, etc)]. Para paliar este inconveniente se ideó una nueva escala de valoración postoperatoria del dolor (escala de Andersen, tabla 3) que lleva implícito el inicio del manejo postoperatorio del dolor.

DOLOR POSTOPERATORIO EN UROLOGÍA

El concepto de dolor postoperatorio ya ha sido descrito previamente. La forma de percepción de cualquier tipo de dolor y en concreto del dolor urológico postoperatorio, depende como se ha mencionado anteriormente de fac-

TABLA 3
Escala de Andersen

0 = Ausencia de dolor
1 = Dolor ligero a la movilización o la tos
2 = Dolor ligero en reposo o moderado con la movilización o tos
3 = Dolor moderado en reposo o severo con la movilización o tos
4 = Dolor severo en reposo y extremado con la movilización o tos
5 = Dolor torturante en reposo

tores generales (edad, sexo, cultura, religión, etc) y específicas [umbral, enfermedad urológica (cáncer, litiasis, incontinencia urinaria, etc), localización y tipo de cirugía urológica realizada, etc].

En la percepción del dolor urológico postoperatorio, deben ser tenidos en cuenta varios factores urológicos de base, así como la actuación quirúrgica sobre ellos. Su correcto control permitirá un adecuado manejo del dolor en estos pacientes (tabla 4, Bonet, 19927).

TABLA 4
Factores urológicos a tener en cuenta
en el manejo del dolor postoperatorio

— Patología urológica de base
— Tipo de cirugía urológica (abierta, cerrada)
— Localización anatómica del área sobre la que se interviene quirúrgicamente
— Distensión de la cápsula renal
— Distensión pielocalicial
— Extravasación (orina, sangre)
— Inflamación
— Isquemia
— Tracción y/o desplazamiento de pedículos
— Tracción y/o desplazamiento de órganos vecinos
— Espasmos musculares

Hemos querido clasificar el dolor postoperatorio urológico dependiendo de dos factores: localización e intensidad (tablas 5 y 6). A pesar de ello somos conscientes de la gran posibilidad de error de estas clasificaciones, puesto que se engloban diferentes patologías en un mismo órgano y no se han tenido en cuenta las técnicas de cirugía urológica utilizadas (cirugía abierta o cerrada, etc.). Es conocido de todos que existen técnicas quirúrgicas menos agresivas que evolucionan más rápidamente que las técnicas convencionales (resección transuretral versus adenomectomía, linfadenectomía laparoscópica versus linfadenectomía clásica, etc).

TABLA 5
Clasificación del dolor urológico postoperatorio según localización

— Abdominal
— Lumbar
— Pélvico
— Perineal
— Inguino-escrotal
— Escroto-testicular
— Uretral
— Vaginal
— Peneano

TABLA 6
Clasificación del dolor postoperatorio urológico

Cirugía urológica	Leve-moderado	Moderado-severo
Suprarrenal		*
Renal		*
Pieloureteral	*	*
Ureteral	*	*
Vesical	*	*
Prostático	*	*
Escrotal	*	
Funicular	*	
Peneano	*	
Vaginal	*	

MANEJO Y CONTROL DEL DOLOR UROLÓGICO POSTOPERATORIO

El dolor debe ser tratado inexcusablemente, por dos motivos fundamentales: impacto fisiopatológico del dolor sobre el organismo e implicación del dolor sobre el área psicológica y sufrimiento del paciente (Bonet, 1992)⁷. Estas consideraciones, asociadas a los continuos progresos de la Medicina podrían hacernos pensar que el tratamiento del dolor postoperatorio es un problema de fácil solución. Esto aún no es así, ya que el tratamiento del dolor no ocupa un lugar preponderante en los aspectos académicos de la mayoría de las especialidades quirúrgicas. En definitiva, el cambio en nuestra mentalidad permitirá obtener mayores efectos beneficiosos sobre el paciente operado (tabla 1).

En la actualidad disponemos de una amplia variedad de recursos que permiten controlar adecuadamente el dolor postoperatorio [medicamentos, electroestimulación transcutánea, inyección de anestésicos locales u opiáceos, técnicas de denervación (crioanalgesia, termocoagulación por radiofrecuencia, etc.) hipnosis, masaje, relajación, etc], si bien es cierto que su correcto manejo dependerá directamente de múltiples factores (tabla 7) que deberán ser conocidos ya que no todos los pacientes perciben el dolor de una forma determinada ni reaccionan de la misma forma ante una misma postura terapéutica. A pesar de los recientes avances de la cirugía y de la anestesia, muchos pacientes continúan teniendo experiencias inaceptables de dolor postoperatorio (White, 1989⁸; Wiebalck, C.; Van Aken, H., 1995⁹), debiéndose adecuar y optimizar los conocimientos médicos adquiridos a las propias necesidades del paciente (Breivik, 1995⁹).

Como se mencionó al inicio de este capítulo, las consecuencias fisiopatológicas del dolor agudo implican varios sistemas orgánicos (Lee, V., 1989¹⁰): alteraciones en las funciones circulatoria, respiratoria, renal, gastrointestinal, neuroendocrina, musculoesquelética y neurológica. Por tanto, un control inapropiado del dolor postoperatorio ocasionará graves consecuencias para la vida del paciente (incomodidad, arritmias, hipertensión, isquemia miocárdica, etc.).

TABLA 7
**Factores que intervienen en la percepción
del dolor postoperatorio**

-
- Lugar, duración y tipo de intervención
 - Técnica anestésica utilizada (menor dolor cuando se realiza un buen control pre e intraoperatorio del dolor)
 - Edad (niños y ancianos menor percepción del dolor)
 - Sexo (dudosa relación con la percepción del dolor)
 - Nivel cultural
 - Nivel socioeconómico
 - Creencias religiosas
 - Umbral doloroso
 - Factores psicológicos (experiencias traumáticas previas)
-

El correcto manejo postoperatorio del dolor requerirá una buena optimización de los conocimientos a las necesidades del personal sanitario y a las del propio paciente (tabla 8).

La elección de una u otra postura terapéutica dependerá de una serie de factores: edad, estado general, experiencia de los médicos y personal de enfermería y grado de vigilancia postoperatoria. De cualquier forma, para controlar adecuadamente el dolor postcirugía deberán cumplirse los siguientes

TABLA 8
Requerimientos básicos en el manejo postoperatorio del dolor

-
- Programa educacional y de formación continuada:
 - * médicos (especialidades quirúrgicas, anestesiastas)
 - * enfermería
 - * pacientes
 - Prescripciones estandarizadas:
 - * analgesia epidural
 - * analgesia no opioide
 - * analgesia opioide
 - * etc.
 - Dosificación de fármacos a intervalos periódicos regulares:
 - * mantiene concentraciones séricas óptimas de medicamento
 - * facilita la recuperación postoperatoria
 - * disminuye complicaciones (sufrimiento, ansiedad, etc.)
 - Asociaciones medicamentosas:
 - * menor toxicidad
 - * mejor tolerancia
 - * menor riesgo de dependencia
 - * potenciación de efectos analgésicos con menores dosis
 - Monitorización:
 - * tratamiento del dolor
 - * efectos del tratamiento
 - Asignaciones específicas de los miembros del staff:
 - * anestesia
 - * especialidades quirúrgicas
 - * enfermeras
 - Control económico:
 - * coste económico del equipamiento y fármacos
 - Control de calidad:
 - * del programa educacional
 - * del tratamiento utilizado
-

requisitos: 1) aportar al paciente una información preoperatoria adecuada, 2) utilizar una mayor potencia analgésica en las primeras 24 horas, 3) prescripción de una pauta analgésica personalizada a cada paciente, dependiendo de cada uno de los factores personalizados que intervienen en la percepción del dolor y de la cirugía urológica efectuada (tabla 7).

Como puede comprobarse en la tabla 8, el manejo y control del dolor postoperatorio no es patrimonio únicamente del médico, jugando un importante papel los profesionales de enfermería. Sobre ellos, recaerá la responsabilidad directa de prevenir el sufrimiento innecesario del paciente operado (Lieb Zalon, M., 1993¹¹; Hofer, S. y Högstrom, H., 1995¹²). En líneas generales, el profesional de enfermería debe poseer conocimientos básicos sobre la fisiopa-

tología del dolor, conocer las diferentes técnicas analgésicas disponibles, establecer una correcta relación con el paciente, saber detectar signos de dolor (intensidad, localización, tipo de dolor, etc.) que permitan una correcta evaluación del mismo (sobre todo en las primeras 24 horas) y administrar los medicamentos prescritos. En resumen, una estrecha colaboración entre profesionales permitirá un adecuado control postoperatorio del dolor, beneficiando en última instancia al propio paciente.

PREMISAS PARA CONTROLAR EL DOLOR UROLÓGICO POSTOPERATORIO

Antes de profundizar en las diferentes posturas terapéuticas de control debemos recordar una serie de consejos prácticos que permiten reducir el dolor en la fase postoperatoria y obtener un mejor manejo farmacológico con menores dosis. Teniendo en cuenta que el seguimiento estricto de estos consejos repercutirá en un mayor confort del paciente operado.

1) **Educación sanitaria.** Con la información precisa y una buena preparación psicológica y emocional del paciente que va a ser intervenido (información sobre el procedimiento quirúrgico, dolor que ocasiona, causas, consecuencias emocionales, tratamiento del dolor, etc., Rowlingson, 1987¹³), conseguiremos la aceptación por parte del paciente de los acontecimientos postoperatorios y por tanto más colaboración. Otro escalón importante es la información que debe proporcionarse al paciente en la visita de preanestesia. Sea como fuere, de esta forma contribuiremos a mejorar el control del dolor postoperatorio.

2) **Premedicación.** Puede realizarse con diferentes fármacos (benzodiacepinas, barbitúricos, opiáceos, etc.), por vía oral o parenteral, entre 30 y 90 minutos antes de la cirugía y siempre con la colaboración de un anestesiólogo. De esta forma conseguiremos un alivio de la ansiedad y una buena sedación del paciente, lo que conllevaría a un mejor manejo del dolor postoperatorio (Sante, 1993¹⁴). A pesar de las ventajas de la premedicación que hemos comentado, también debemos mencionar que existen detractores de la misma, quienes argumentan la necesidad de mantener al paciente consciente para una mayor colaboración en la fase de preanestesia.

3) **Exquisito manejo del paciente en las primeras 24-48 horas siguientes a la intervención.** Es durante este periodo de tiempo cuando el paciente experimenta mayor necesidad de erradicar su dolor, precisando una mayor potencia analgésica.

4) **Dosificación de fármacos antiálgicos a intervalos regulares.** El hábito de prescripción de medicación antiálgica cuando es demandada por el propio paciente, es conocido de todos. Aunque pudiéramos pensar que se trata de

una forma racional de tratamiento, sin duda alguna induce efectos indeseables en el paciente (dolor mal controlado, sufrimiento, ansiedad, etc.). En este sentido, nosotros recomendamos la administración de medicación antiálgica de una forma periódica y regular, siempre acorde con unos conocimientos adecuados sobre la vida media de los fármacos utilizados.

5) **Disminuir al máximo los efectos indeseables de la medicación.** Este acontecimiento se consigue con unos conocimientos básicos sobre farmacología antiálgica (sustancias disponibles, vida media, posología, vías de administración, interacciones medicamentosas, etc.).

6) **Asociaciones medicamentosas.** Los objetivos perseguidos serán disminuir la toxicidad, mejorar la tolerancia, disminuir el riesgo de adicción y fundamentalmente potenciar efectos antiálgicos.

7) **Sincronizar la analgesia con el ritmo sueño-vigilia.** De esta forma contribuiremos a un mejor descanso y a una recuperación adecuada del paciente operado.

8) **Utilizar el momento de máximo efecto de la terapia antiálgica.** Esta premisa deberá ser acorde con la vida media y potencia máxima del medicamento y será de especial utilidad para el inicio de la movilización del paciente y de otras actividades básicas (aseo, fisioterapia respiratoria, etc.).

9) **Posiciones antiálgicas.** Se deberá adiestrar al paciente para proteger la zona afectada por la incisión quirúrgica (protección manual, faja, etc.), sobre todo en los cambios posturales. El objetivo que pretendemos conseguir con estas posiciones será que exista una menor tensión sobre la herida quirúrgica, lo que conllevaría una evolución más rápida del proceso.

10) **Mantenimiento correcto de la permeabilidad de los catéteres utilizados.** Se evitarán de esta forma las obstrucciones por coágulos, fragmentos litiaícos y/o restos tisulares. De esta forma controlaremos dos causas importantes de dolor postoperatorio: retención aguda de orina, espasmos y distensión vesical.

11) **Retirada precoz de elementos accesorios.** Es decir, vías centrales o periféricas, sueroterapia, sondas nasogástrica y vesical, drenajes, catéteres ureterales y/o de nefrostomía. La mejoría del paciente con esta medida será evidente.

TÉCNICAS DE CONTROL POSTOPERATORIO DEL DOLOR UROLÓGICO

El objetivo de este capítulo es sentar las bases terapéuticas del control del dolor urológico (analgesia sistémica, epidural, continua, etc.), excluyendo expresamente el manejo del dolor postoperatorio por métodos no farmacológicos (estimulación eléctrica transcutánea, crioanalgesia, hipnosis, etc.), ya que son técnicas poco utilizadas en nuestro medio.

Existen posturas muy diversas en el tratamiento del dolor urológico postoperatorio, múltiples pautas y protocolos de actuación. Cualquiera que fuere la que adopte el facultativo debe pretender disminuir o eliminar el dolor postoperatorio.

En la actualidad disponemos de diferentes técnicas para el manejo del dolor urológico postoperatorio, pero casi todas ellas se basan en la utilización de analgésicos (opiáceos o analgésicos mayores y no opiáceos o analgésicos menores) por diferentes vías. Daremos unas nociones farmacológicas al respecto, pero aconsejamos al lector que consulte en esta monografía el capítulo correspondiente a tratamiento farmacológico del dolor. Una buena indicación para tratar el dolor postoperatorio es la analgesia epidural, aunque si ésta no pudiera utilizarse podría ser efectiva la realización de analgesia continua, ACP. De cualquier modo, la infraestructura necesaria para utilizar cualquiera de estas opciones terapéuticas requerirá un adecuado programa educacional y un buen de control de calidad (Breivik, H.; Högstrom, H. *et al*, 1995⁴).

Siguiendo las indicaciones de varios autores (Breivik, H.; Högstrom, H. *et al*, 1995⁴) en el manejo y control postoperatorio del dolor, nos ha parecido interesante clasificar la forma de actuación dependiendo de la intensidad del dolor (leve, moderado y severo). Estamos de acuerdo con Bonet⁷ en considerar que casi todas las intervenciones urológicas mayores (excepto cirugías radicales), habitualmente cursan con dolor postoperatorio moderado. Esta aseveración deber ser considerada de máximo interés por las implicaciones terapéuticas que conlleva.

La principal técnica de control del dolor postoperatorio tiene como pilar básico a la farmacología antiálgica. En este sentido los analgésicos pueden ser divididos en: 1) analgésicos mayores, también denominados opioides, narcóticos, morfínicos o analgésicos centrales y 2) analgésicos menores, no opioides, no narcóticos o analgésicos periféricos¹⁵⁻¹⁷. A continuación analizaremos los aspectos básicos de la analgesia farmacológica, siempre en relación con la intensidad del estímulo doloroso postoperatorio.

1) DOLOR LEVE-MODERADO

Analgesicos menores o «no opioides»

Cuando la intensidad del dolor es leve-moderada, deberemos utilizar analgésicos no opioides (también conocidos como analgésicos menores), fundamentalmente (paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos AINE, Wiebalck, 1995⁵), aunque en determinados casos será necesaria la administración de sustancias opioides. En general, los efectos analgésicos del paracetamol y AINES son similares, aunque poseen apreciables diferencias (Tabla 9).

TABLA 9
Comparación entre paracetamol y AINES

	Paracetamol	AINES
Potencia analgésica	similar	similar
Potencia antiinflamatoria*	mayor	menor
Duración efectos	menor	mayor
Vía de administración	oral**	oral, rectal, parenteral
Efectos ulcerogénicos	menor	mayor
Alteraciones f. renal	menor	mayor
Reacciones alérgicas	menor	mayor
Espasmo bronquial	menor	mayor

* Referido a AINES tradicionales (acetil salicílico)

** Insoluble en agua. Se dispone de un precursor soluble denominado propacetamol que puede administrarse vía parenteral (1 gr de propacetamol equivale a 500 mg de paracetamol).

Existen multitud de agentes antiinflamatorios no esteroideos^{10,17-19}, por este motivo nos ha parecido interesante estudiar aspectos tan importantes como su clasificación (tabla 10), dosificación, formas de administración y protocolo de actuación referentes a analgesia básica estandarizada (tabla 11).

En la tabla 11 hemos querido resumir conceptos básicos que deben conocerse para efectuar cualquier prescripción analgésica estandar en dolor leve, moderado y en ocasiones severo.

2. DOLOR MODERADO-SEVERO

En este tipo de dolor postoperatorio podremos utilizar todos los medios del arsenal terapéutico a nuestro alcance (tablas 10, 11 y 12), bien sean analgésicos mayores, menores o asociaciones medicamentosas entre ambos^{3, 10, 17-19} (tabla 13).

Analgésicos mayores: opioides

En casos de tratamiento de dolor moderado y fundamentalmente severo, Marks y Sachar²⁰ describen en su estudio que la mayoría de los pacientes hospitalizados tratados con opioides reciben dosis inadecuadas a sus necesidades. Este fenómeno puede ser debido a un desconocimiento de la farmacología y/o a una sobrevaloración del riesgo de adicción a opioides por parte de la clase médica.

TABLA 10
Clasificación de los AINES

1) AGENTES ÁCIDOS:

Ácidos carboxílicos

- Salicilatos
- Acetil salicílico
- Acetil salicilato de lisina
- Diflumisal
- Fenamatos (meclofenamato, mefenámico, flufenámico)

Ácidos propiónicos

- Ibuprofeno
- Naproxeno
- Fenoprofen
- Indoprofen
- Dexketoprofeno
- Ibuproxan
- Ketoprofeno
- Flurbiprofeno

Ácidos indólicos

- Indometacina
- Sulindac

Ácidos arilacéticos

- Alclofenac
- Diclofenac
- Fenclofenac

Ácidos heteroaril acético

- Tolmentin
- Zomepirac
- Ketorolato

Ácidos enólicos

- Oxicam (piroxicam)
- Pirazolidinedionas (fenilbutazona)

2) AGENTES NO ÁCIDOS:

P-aminofenoles

- Paracetamol o acetaminofen
- Fenacetina

Pirazolonas

- Dipirona
 - Isopirona
 - Metamizol
-

TABLA 11
Analgesia básica estándar en dolor leve y moderado

Medicamento	Dosis (mg)	Duración (h)	Vía administración
Paracetamol	100-1000	4-6	oral, rectal
Propacetamol	1000-2000	4-6	parenteral
Ketorolato	10-30	4-6	oral, parenteral
Ibuprofeno	200-600	6-8	oral, rectal
Ketoprofeno	100-200	8-12	oral, rectal
	100	8-12	parenteral
Diclofenac	50-100	8-12-24	oral, rectal
	75	12	parenteral
Indometacina	50-100	12	oral, rectal
	50	12	parenteral
Ac. Salicilico	500-1000	6-8	oral
Acetilsalicilato de lisina	500-1000	6-8	parenteral
Fenilbnutazona	200	12-24	oral, rectal
Pirozicam	10-20	24	oral, rectal
A. Mefenamico	250-500	6-8	oral
Dipirona Mg*	500-1000	6-8	oral, parenteral rectal
Codeína	60-120	4-6	oral, parenteral
Pentazocina	50	4-6	oral
Dexketoprofeno	12,5-25	4-6	oral

* Acción espasmolítica asociada.

Para utilizar esta familia de analgésicos (tabla 12) de una forma racional deben ser tenidos en cuenta una serie de factores: tipo de dolor a tratar (agudo, crónico, etc.), síndrome doloroso específico y conocimientos de farmacología. Como se ha mencionado ya anteriormente el dolor postoperatorio es más intenso en las primeras 24 horas y va cediendo progresivamente, llegando a su resolución en los 3-4 días siguientes a la intervención quirúrgica, aunque puede persistir de forma anómala en un 31% de los casos (Inturrisi, 1989)¹⁶.

Los opiodes pueden clasificarse en tres grandes grupos^{7, 16}: 1°) Agonistas puros, con acciones sobre receptores específicos, 2°) Antagonistas puros, que revierten las acciones de los opiáceos y 3°) Agonistas-antagonistas (tabla 12). Aunque estemos habituados al manejo de un determinado opioide, estamos obligados a conocer la existencia de otros recursos farmacológicos y vías de administración alternativos. De esta forma podrá adecuarse el tratamiento con opiáceos a las propias necesidades del paciente (tabla 12).

TABLA 12
Analgésicos opioides utilizados en el tratamiento del dolor severo

Medicamento	Dosis (mg)	Duración (h)	Vía administración
1.º Agonistas de la morfina (Morfín-Like):			
Morfina	60	4-7	oral
	5-10	4-6	parenteral
Meperidina	75	4-5	parenteral
	300*	4-6	oral
Metadona	10	4-6	parenteral
	20	4-7	oral
Levorfanol	2	4-6	parenteral
	4	4-7	oral
Heroína	5	4-5	parenteral
	60*	4-7	oral
Hidromorfina	1,5	4,5	parenteral
	7,5	4-7	oral
Oximorfina	1	4-6	parenteral
Codeína	130	4-6	parenteral
	200	4-7	oral
Petidina	50-100	4-6	parenteral (Subcutánea, etc.)
2.º Agonistas-Antagonistas:			
Pentazocina	60	4-6	parenteral
	100*	4-7	oral
Nalbufina	10	4-6	parenteral
Butorfanol	2	4-6	parenteral
3.º Agonistas parciales:			
Buprenorfina	0,4	4-6	parenteral
	0,8	5-6	sublingual

* No recomendado.

La utilización combinada de analgésicos (opiáceos y no opiáceos) reduce efectos adversos (depresión respiratoria, náuseas, vómitos, sedación, retención urinaria, constipación, etc.), permitiendo optimizar los resultados. En este sentido, la codeína es un derivado de la morfina con menor potencia analgésica, menor acción depresora sobre el SNC y poca capacidad de desarrollar dependencia que puede ser utilizada en el tratamiento de dolores de moderada intensidad, sola o en asociación con analgésicos no opiáceos (acetilsalicílico, paracetamol) (tabla 13).

TABLA 13
**Asociación de medicamentos en el tratamiento
 del dolor urológico postoperatorio leve y moderado**

Fármacos asociados	Dosis (ma)	Duración (h)	Vía administración
Ac. Acetil salicilico	500	6-8	oral
+			
Codeína	30-60	6-8	oral

Paracetamol	500	6-8	oral
+			
Codeína	30-60	6-8	oral

Analgésia continua o analgesia controlada por el propio paciente (ACP).

Esta técnica analgésica puede ser de utilidad en el control del dolor postoperatorio como consecuencia de cirugía urológica mayor (prostatectomía radical, nefrectomía radical transperitoneal, etc.) (Gust, 1995)²¹ y consiste en la autoadministración de pequeños bolus de un opiáceo determinado a intervalos fijos, preestablecidos de acuerdo con sus necesidades. Es preciso para ello utilizar bombas automáticas de infusión (Miranda, 1992)².

Anestesia regional

Analgesia espinal

En casos de dolor urológico postoperatorio moderado y severo²², la realización de una técnica analgésica por vía espinal (anestésicos locales, opiáceos) puede ser de utilidad y compete exclusivamente al anestesiólogo. En Urología estas técnicas gozan de multitud de seguidores, ya que evita espasmos vesicales durante el postoperatorio inmediato de la resección transuretral. De cualquier forma, este apartado ha sido desarrollado con todo detalle en el capítulo correspondiente de esta monografía.

Bloqueo del nervio dorsal del pene

Este tipo de bloqueo se realiza utilizando anestésicos locales (Mepivacaína 1%, 2%; Bupivacaína 0,25 %, 0,50%, etc.), inyectados junto a la salida de la raíz del nervio (a la salida de la sínfisis pubiana, de las 10 a las 2 de la po-

sición horaria)¹³. De esta forma se permite un correcto manejo del dolor postoperatorio en intervenciones quirúrgicas del pene (cirugía del hipospadias, circuncisión, faloplastías, etc.) (Carron, 1985)²³.

Bloqueo de los nervios intercostales

Con esta técnica analgésica conseguiremos una disminución del dolor en intervenciones quirúrgicas que conllevan un postoperatorio muy doloroso (lumbotomía). Se consigue con la infiltración con un anestésico local sobre el área incisional¹³.

DOLOR E INSTRUMENTALIZACIÓN UROLÓGICA

Aunque no se trate realmente de control urológico del dolor postoperatorio, no hemos querido olvidar que en nuestra especialidad existen maniobras diagnósticas intervencionistas que provocan dolor, sufrimiento y en general una experiencia emocional desagradable y negativa para el paciente, si no se realizan con un control adecuado del dolor. Este es el caso de las diferentes técnicas uro-radiológicas intervencionistas (nefrostomía percutánea, cateterismos, embolización, etc.), endoscopia urológica diagnóstica e intervencionista (cateterismos, extracción de cuerpos extraños, biopsia con pinza fría, etc.), estudios urodinámicos (cistomanometría, etc) y neurourológicos (electromiografía, etc.).

NEFROSTOMÍA PERCUTÁNEA

La realización de esta técnica puede efectuarse con anestesia local y general, requiriendo una posición incómoda para el paciente durante un tiempo moderadamente prolongado. Conjuntamente con la enfermedad que indica la nefrostomía (patología urológica aguda, etc.), existen otros factores que también influyen en el desarrollo de dolor (maniobras propias de la punción y localización de sistemas caliciales, situación del catéter de nefrostomía, etc.), causando un acusado disconfort en el paciente. Por este motivo, deben extremarse los cuidados básicos (evitar acodamiento, arrancamiento u obstrucción del catéter de nefrostomía) y prescribirse una pauta de analgesia basada en la administración de analgésicos menores (tabla 11).

EMBOLIZACIÓN

Esta técnica se utiliza con relativa frecuencia en Urología, siendo preciso el reposo en las primeras 24 horas asociado a una pauta estandar de analgesia básica.

ENDOSCOPIA Y ESTUDIOS URODINÁMICOS

La manipulación urológica endoscópica y el estudio urodinámico se realizan habitualmente de forma ambulatoria, utilizando anestesia tópica local en forma de gel (*Xylocaína*, clorhidrato de tetracaína, etc.). Debemos tener presente, que en ambas exploraciones urológicas, el control de la presión intravesical inducida por el líquido de irrigación disminuirá notablemente el dolor durante su realización. En casos seleccionados de endoscopia intervencionista en los que se requiera una adecuada relajación e inmovilización del paciente, puede ser precisa la anestesia general.

En las 24-48 horas siguientes a la manipulación, el paciente puede percibir dolor subsidiario de nuestra atención mediante: ingesta hídrica abundante, analgesia básica estandar (tabla 11) y profilaxis-tratamiento de la infección del tracto urinario.

LITOTRIZIA EXTRACORPÓREA POR ONDAS DE CHOQUE (LEOC)

Para realizar esta técnica con las mínimas molestias para el paciente, disponemos de diferentes posibilidades de control del dolor (desde analgesia no opioide hasta anestesia locorregional o general). Se trata de una modalidad terapéutica que puede realizarse mediante ingreso de corta estancia o de forma ambulatoria, de ello dependerá el tipo de tratamiento del dolor o anestesia utilizados. Como comentábamos anteriormente, hasta hace poco tiempo se prefería la realización de LEOC con anestesia locorregional e ingreso hospitalario de corta estancia. En este sentido, queremos mencionar que en la actualidad disponemos también de la posibilidad de realizar la LEOC de forma ambulatoria, siempre con el apoyo de una analgesia adecuada. Sin duda alguna, la elección de una u otra técnica de control del dolor dependerá de múltiples factores (localización, tipo y tamaño del cálculo, colaboración del paciente, etc.).

BIOPSIA TRANSRECTAL DE PRÓSTATA

Esta técnica diagnóstica, bien sea ecodirigida o ciega, habitualmente no precisa anestesia (salvo circunstancias excepcionales del paciente). Únicamente debemos mencionar que un correcto control post-biopsia disminuirá sensiblemente el dolor subsiguiente. Como en otras pruebas urológicas, deberemos aconsejar al paciente en las primeras 24-48 horas, una ingesta hídrica abundante asociada a un adecuado control del dolor post-biopsia y profilaxis de infecciones urinarias.

BIBLIOGRAFÍA

1. ODEN, R.: «Acute postoperative pain: incidence, severity and the etiology of inadequate treatment», *Anesthesiology Clinics of North America*, 1989, 7: 1-15.
2. MIRANDA, A.: *Dolor posoperatorio. Estudio, valoración y tratamiento*, Ed. JIMS, 1992.
3. BROWN, J.: «Systemic opioid analgesia for postoperative pain management», *Anesthesiology Clinics of North America*, 1989, 7: 51-62.
4. BREIVIK, H.; HOGSTROM, H.; NIEMI, G.; STALDER, B.; HOFER, S.; FJELLSTAD, B.; HAUGTOMT, H. y THOMSON, D.: «Safe and effective postoperative pain relief: introduction and continuous quality-improvement of comprehensive postoperative pain management programmes», *Bailliere's Clinical Anesthesiology*, 1995, 9: 4423-460.
5. WIEBALCK, C. y VAN AKEN, H.: «Paracetamol and propacetamol for postoperative pain: contrast to traditional NSAIDS», *Bailliere's Clinical Anesthesiology*, 1995, 9: 469-482.
6. AITKEN, R.: «A growing edge of measurement of feelings», *Proc. R. Soc. Med.*, 1969, 62: 989-993.
7. BONET, J.: «Tratamiento antialgico en Urología», en Leiva, O. y Resel, L., *Urología*, Vesalio, Ed. ENE, 1992, 721-738.
8. WHITE, P.: «Patient-controlled analgesia: an update on its use in the treatment of postoperative pain», *Anesthesiology Clinics of North America*, 1989, 7: 63-78.
9. BREIVIK, H.: «Benefits, risks and economics of post-operative pain management programmes», *Bailliere's Clinical Anesthesiology*, 1995, 9: 403-422.
10. LEE, V.: «Non narcotic modalities for management of acute pain», *Anesthesiology Clinics of North America*, 1989, 7: 101 -131.
11. LIEB ZALON, M.: «Nurses' assessment of postoperative patients' pain», *Pain*, 1993, 54: 329-334.
12. HOFER, S. y HOGSTROM, H.: «The role of the nurse in postoperative pain therapy», *Bailliere's Clinical Anesthesiology*, 1995, 9: 461-467.
13. ROWLINGSON, J.: «Management of pain in urologic patients», en Gillenwater, J., *Adult and pediatric urology*, vol. 1, Yeark Book Medical Publishers, 1991, 339-355.
14. SANTE, L. y DEL RIO, L.: «Valoración preanestesia y premedicación», en Resel, L., *Cirugía Urológica de alto riesgo en el anciano*, Clin. Urol. Complutense, 1993, 2: 149-168.
15. MACRAE, W; DAVIES, H y CROMBIE, I.: «Pain: paradigms and treatments», *Pain* 1992, 49: 289-291.
16. INTURRISI, C.: «Clinical Pharmacology of opioid analgesics», *Anesthesiology Clinics of North America*, 1989, 7: 33-49.
17. GWIRTZ, K.; KIM, H.; NAGY, D.; YOUNG, J.; BYERS, R.; KOVACH, D. y LI, W.: «Intravenous ketorolac and subarachnoid opioid analgesia in the management of acute postoperative pain», *Reg. Anesth.*, 1995, 20: 395-401.
18. LITVAK, K. y McEVOY, G.: «Ketorolac, an injectable nonnarcotic analgesic», *Clin. Pharm.*, 1990, 9: 921-935.
19. SUNSHIRE, A.; OLSON, N.; ZIGHELBIOM, I. y DE CASTRO, A.: «Ketoprofen, acetaminophen plus oxycodone in the relief of postoperative pain», *Clin. Pharmacol. Ther.*, 1993, 54: 546555.

20. MARKS, R. y SACHAR, E.: «Undertreatment of medical inpatients with narcotic analgesics», *Ann. Intern. Med.*, 1973, 78: 173-181.
21. GUST, V.; WEBER, R.; HENN-BEILHARZ, Z. y KRIER, C.: «Patient-controlled analgesia (PCA) after urologic interventions», *Anaesthesiol. Reanim.*, 1995, 20: 134-138.
22. ALLIAUME, B.; JEHOUL, F.; HENTE, K.; EVENEPOEL, M.; MORELLE, V. y VANDENBROUCKE, G.: «Patient-controlled epidural analgesia after major urologic surgery», *Acta Urol. Belg.*, 1993, 61: 1-5.
23. CARRON, H.; KORBON, G. y ROWLINGSON, J.: *Regional anesthesia: techniques and clinical applications*, Grune and Stratton, New York, 1985.