
Terapéutica Médica del Dolor en el Paciente Pediátrico Oncológico

Dra. Brenda Verde de López, Dr. Ricardo López Urquía**, Dr. René Stefan Hode***, Dr. Armando Peña***,
Dra. Ligia Fú Carrasco****

Dolor se define como: "Una desagradable sensación y experiencia emocional asociado a un actual o potencial daño tisular"^(1,2).

Los niños con cáncer estarán en riesgo de sufrir grados significativos de dolor en el curso de su enfermedad, el cual puede ser producido ya sea por su enfermedad de fondo o como resultado de intervenciones médicas por procedimientos diagnósticos, cirugía, quimioterapia o radioterapia.⁽³⁻⁴⁾

En la presente revisión se enfatiza la importancia de conocer las estrategias adecuadas para el manejo del dolor en los niños con cáncer, en el se explican los mecanismos fisiopatológicos que actúan en la producción del dolor así como los cuidados farmacológicos y no farmacológicos diseñados para su control.

El principal objetivo del tratamiento médico es evitar que el paciente sufra, lo cual se logra mediante un diagnóstico acertado y las medidas terapéuticas adecuadas. En el caso del dolor, esto significa, además de reconocer sus etiologías y en lo posible eliminarlas, administrar los analgésicos apropiados para el tratamiento sintomático. Sin embargo, el dolor suele ser parte de la historia natural de una enfermedad y en **muchas** ocasio-

nes la terapéutica es ineficaz, tal es el caso del dolor por cáncer.

Se considera que el 80 % de casos de dolor por cáncer se pueden controlar con la administración oral de analgésicos no opioides y medicamentos coadyuvantes. El resto de pacientes presenta dificultades de manejo y algunos problemas realmente importantes.^(17,10)

ETIOLOGÍA DEL DOLOR

La etiología del dolor y la experiencia dolorosa en los niños con cáncer es diferente a la que se presenta en pacientes adultos con enfermedades malignas.

Puede estar relacionado directamente al cáncer (metástasis ósea, compresión del sistema nervioso central o periférico y la invasión orgánica), procedimientos diagnósticos (aspirado de médula ósea, punción lumbar, venopunción, etc.) tratamiento anticanceroso (osteoradionecrosis, polineuropatía, mucositis posterior a quimioterapia o radioterapia y el dolor agudo postquirúrgico), o desordenes no relacionados con el cáncer (traumas, infecciones, etc.).^(11,15,30)

Varios esquemas para caracterizar el dolor canceroso han sido elaborados y aplicados de acuerdo al diagnóstico de la enfermedad, lo que determina la terapia inicial y subsecuente a utilizar. Esto incluye clasificaciones basadas en su evolución, intensidad, patofisiología, presentación sindrómica, estadio de la enfermedad, características del paciente y características del dolor (ver cuadro #1) (7).

Médico General Asistencial HE-BMI
Médico Base Sala de Hematología HE-BMI
Médico Pediatra Sala de Hematología HE-BMI

CUADRO 1
ESQUEMA PARA LA CLASIFICACION DEL DOLOR CANCEROSO

PARAMETRO	CLINICA Y ESPECIFICACIONES GENERAL
Evolución Aguda Crónica	Asociado con alteración de signos vitales, signos de hiperactividad simpática y signos de ansiedad, necesita de diagnóstico rápido. Se asocia con recurrencia. Tratando la fuente del dolor este puede ceder, especialmente con terapia antitumoral. Signos físico a menudo ausentes. Depresión y ansiedad es común. Buscar historia de enfermedad crónica, el dolor puede ser de origen canceroso o no canceroso, lo que implica la necesidad de manejo multifactorial.
Severidad Leve, moderado severo	Usualmente determina la potencia de los analgésicos a prescribir (un NSAID para el dolor leve, una semana de opioides para el dolor moderado, y un largo período de opioides para el dolor severo). Se utiliza la Escala analógica visual de intensidad del dolor de 0 a 10 (ver esquema 1).
Patofisiología Somático Visceral Neuropático	Proviene de injurias no neurológicas, de tejidos blandos no viscerales profundos, así como músculo, hueso y piel. A menudo descrito en términos que incluyen «afilado que apuñala». Proviene de injuria a vísceras huecas y sólidas. Descrito como difuso y vago. Relacionado con injuria al sistema nervioso central o periférico. Asociado con hallazgos neurológicos anormales. Tipicamente descrito en términos que incluyen «piquetazo, lancetazo, ardoroso».
Presentación Sindrómica Plexopatías Compresión de medular Sd. post-quirúrgicos	Cerca de una docena de distintas presentaciones sindrómicas de dolor canceroso han sido descritas. El reconocimiento puede ser de valiosa información acerca de la etiología, pronóstico y tratamiento óptimo.
Estadios de enfermedad Diagnóstico Reciente curable vs. terminal Enf. Recurrente	Puede sugerir opciones de tratamiento específico, puede predecir respuesta a la terapia, el control del dolor es usualmente de alta prioridad para pacientes con enfermedades terminales.
Características de los pacientes Edad, características psicosociales	Esquema no ha sido bien definido, puede ayudar la determinación de la necesidad de un tratamiento multifactorial.
Características del dolor Constante, intermitente mixto.	Un esquema óptimo determinado ayuda para la prescripción de drogas, analgésicas.

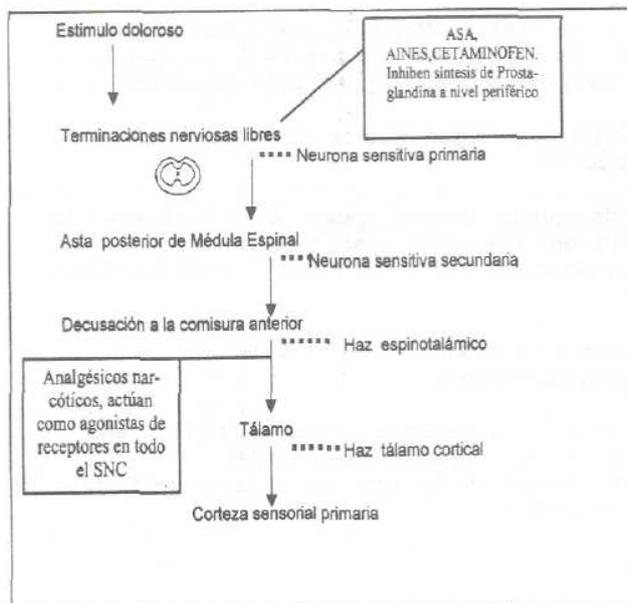
Adaptado de Oncology: Breakthoug Pain in Cancer Patients: Characteristics, Prevalence and Threatment. Volume 12 Numver 7 July 1998.

MANEJO DEL DOLOR EN EL CÁNCER

El manejo del dolor en el cáncer incorpora el tratamiento de la enfermedad primaria combinado con analgésicos, anestésicos, neurocirugía, métodos psicológicos y psiquiátricos.

La terapéutica antiálgica hoy en día se apoya en las bases fisiológicas de la transmisión del dolor, y no se puede establecer un tratamiento correcto sin conocer donde y como actúa cada sustancia (ver esquema No 2).

Esquema # 2. MECANISMO FISIOPATOLOGICO DEL DOLOR EN EL CANCER Y ACCION FARMACOLOGICA DE LOS ANALGESICOS.



Antes de abordar el tratamiento es necesario tomar en cuenta algunos factores:

Revisar la medicación anterior si la hubo. Valorar detalladamente las características del dolor en cuanto a duración, localización, intensidad, tipo y factores atenuantes y exacerbantes. Investigar el aspecto emocional, psicológico y social.

Procurar un diagnóstico preciso valorando las causas posibles del dolor.

La vía oral será la de elección siempre que su utilización sea posible.

La frecuencia de administración será regular y preventiva, sin dejar que el dolor llegue a su culminación, e intentando una pausa nocturna. (18-22)

TRATAMIENTO DEL DOLOR

Valorar el componente emocional del dolor, tener en cuenta el ambiente cálido y la comprensión junto con las explicaciones dadas por el personal médico que inspiren confianza al niño, pueden disminuir considerablemente la tensión y el miedo que acompañan al fenómeno doloroso, es importante involucrar en esta faceta del tratamiento a los miembros de la familia.

En el niño aquejado de una enfermedad neoplásica, el dolor es poco frecuente en las primeras etapas de la enfermedad, dependiendo sobre todo de la localización del tumor el tratamiento con analgésicos de primera línea será suficiente. En el caso de pacientes con cáncer metastásico avanzado el tratamiento podrá ser de carácter etiológico o sintomático. (31) El control del dolor y la ansiedad en la evaluación diagnóstica inicial es una parte integral en el manejo del niño con cáncer. Se deben evitar test laboratoriales innecesarios, los estudios justificados se deben de obtener en un solo momento y cuando sea posible usar línea central. (23-29)

En los procedimientos diagnósticos mayores (aspirado de médula ósea, punción lumbar y biopsias) deben ser manejados con las técnicas adecuadas que incluyen un abordaje psicológico y la intervención farmacológica necesaria {ver Cuadro 2}.

CUADRO 2

MANEJO DEL DOLOR RELACIONADO CON PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

- Medidas generales standard en la asistencia pediátrica durante la sedación.
El paciente debe estar a nada por boca o líquidos claros dos horas antes del procedimiento.
Se debe de obtener un record de signos vitales documentados de acuerdo a el nivel de sedación en intervalos.
- Monitoreo de los pacientes en oximetría, presión sanguínea, frecuencia cardíaca, respuesta verbal y una adecuada ventilación pulmonar. El electrocardiograma puede estar indicado en pacientes con enfermedad cardiovascular.

• Intervención farmacológica

- Anestesia local: infiltración de lidocaína al 1% intradérmica y subcutáneamente, diluir la lidocaína con NaHCO₃ (9 partes de lidocaína: 1 partes deNaHCO₃). Considerar su uso en la punción lumbar, aspirado de médula ósea y biopsia.

La dosis de lidocaína no debe de exceder de 5mg / Kg.

- Uso combinado o no de ansiolítico y analgésico opioide:

- Diazepam a dosis de 0.04 - 0.2 mg. / kg. / dosis / cada 2 - 4 horas dosis máxima 0.6 mg. / kg. / en un periodo de 8 horas.

- Fentanil a dosis de 1 Mcg. / kg. / I. V. 1 - 2 minutos antes del procedimiento.

Advertencia antes de administrar un sedante o un agente opioide asegurarse de la disponibilidad de oxígeno, naloxona, equipo de resucitación cardiopulmonar para mantener una vía aérea permeable en el paciente.

Adaptado de The management of pain. Supportive care of children with cancer. Pp 154-174.

Numerosas guías para el manejo del dolor canceroso han sido usadas, actualmente existen lineamientos para el uso racional de analgésicos en el dolor canceroso el cual se basa en la aplicación de combinación de medicamentos en forma escalonada de acuerdo a la intensidad y persistencia del dolor (ver esquema Nos. 3 y 4).

Los medicamentos usados en el manejo del dolor agudo y crónico en el cáncer se dividen en tres grupos (ver cuadro Nos. 3 y 4):⁽¹⁻⁵⁾

Acido acetilsalicílico (ASA) y analgésicos no esteroideos (AINES). Coadyuvantes de los analgésicos. Analgésicos narcóticos

A los analgésicos se suman con frecuencias otras asociaciones tales como antihistamínicos, espasmolíticos, barbitúricos y aníheméticos.

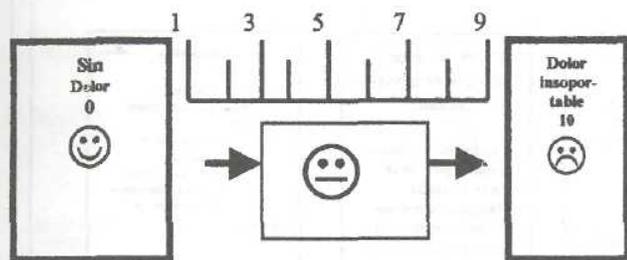
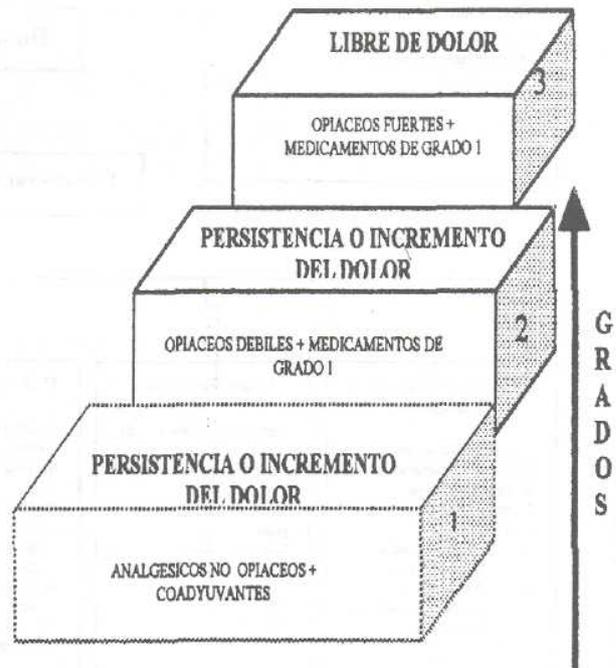
Las dosis de analgésicos han de ser crecientes hasta conseguir el efecto deseado. Cuando se precisa el tratamiento con derivados mórficos se preferirá, siempre que sea posible la vía oral a la parenteral. En los últimos años se ha producido un alejamiento de los procedimientos destructivos de bloqueo nervioso y se ha puesto mayor énfasis en los tratamientos farmacológicos; sin embargo, ciertos pacientes rigurosamente seleccionados pueden beneficiarse con estos procedimientos (ver esquema No 4).⁽³¹⁻³⁶⁾

Aunque la importancia clínica del dolor por cáncer ha sido repetidamente enfatizada, sus aspectos más relevantes se manifiestan en el impacto psicológico producido en el niño que lo padece, por lo tanto es inútil tratar el dolor de manera subóptima.

Con el arsenal de analgésicos disponibles en la actualidad es posible tratar el dolor, según sus características clínicas con fármacos de potencia y dosis progresivamente escalonada, además de combinaciones y otros procedimientos que implican invasión(5,6).

Nuestra mayor conclusión consiste en reconocer que la verdadera gratificación de nuestros esfuerzos viene directamente de los niños y sus familias que reciben nuestros servicios, quienes nos permiten conocer cuando podemos hacer la diferencia.

ESQUEMA ESCALONADO ESTABLECIDO PARA EL EMPLEO DE ANALGESICOS EN PACIENTES CON CANCER SEGUN LA OMS

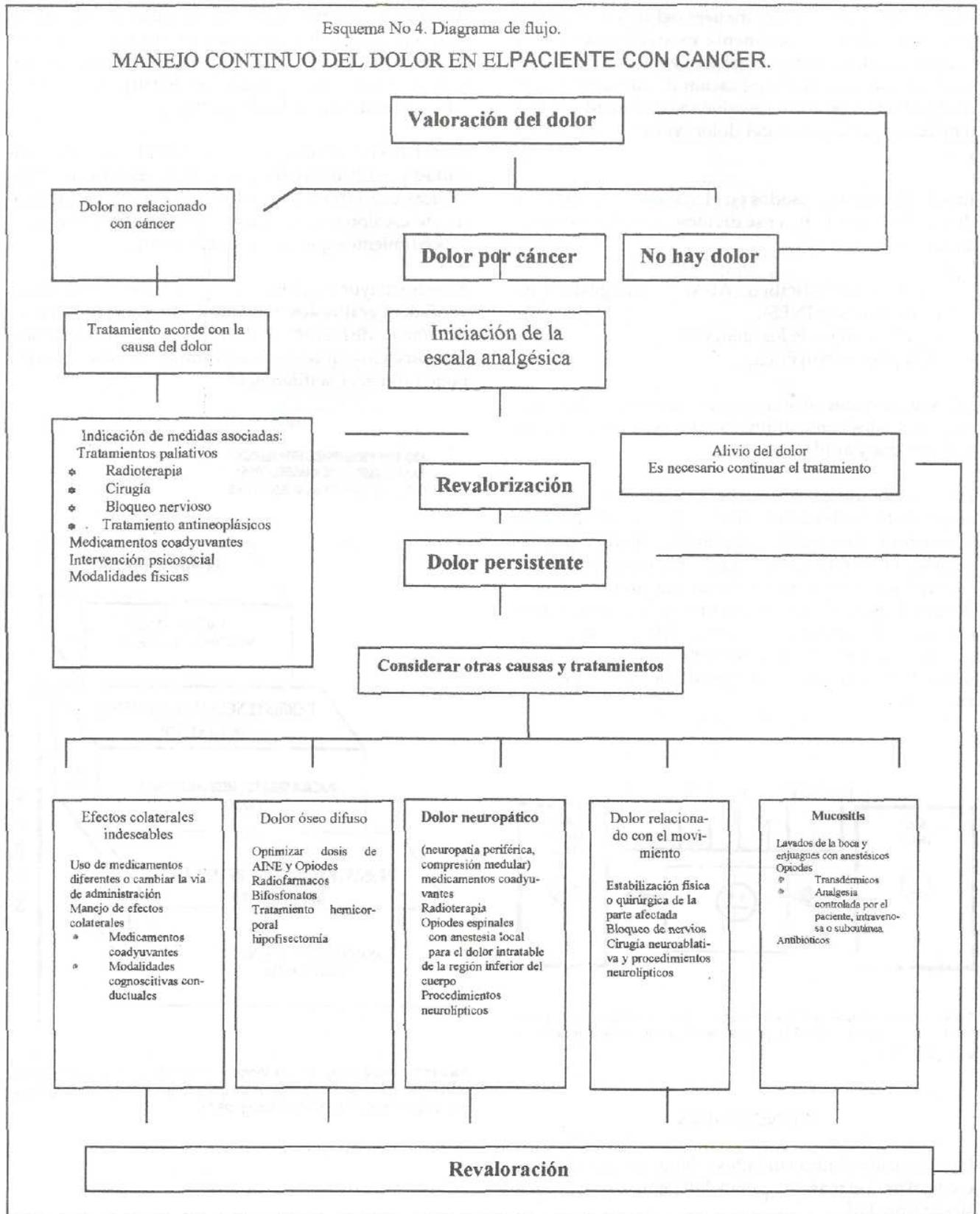


Escala Analógica Visual de la Intensidad del Dolor (Adaptado de L. Sierra Sesumagua; F. Calvo; I. Villa-Elizaga; J Canadell. Oncología Pediátrica 1^ª. Ed. Cap. 10 pp 222).

CONCLUSIÓN

La valoración clínica cuidadosa del niño con cáncer es esencial para el manejo óptimo del dolor provocado por su enfermedad.

Esquema No. 3 Adaptado de Vincent T. De Vita, Jr, Samuel Heilman; Steven A Rosenberg. Cáncer, Principies and Practices of Oncology, Vol. 2, 5th Edition 1997 Can 54 pp 2852.



CUADRO NO 3.

ANALGESICOS NO NARCOTICOS COMUNMENTE USADOS EN EL PACIENTE CON CANCER.

MEDICAMENTO	INDICACIONES	DOSIS Y FRECUENCIA	COMENTARIO
Aspirina	Daño ligero y dolor por metástasis ósea	10-15 mg / dosis v.o. c / 4-8 hrs.	Puede producir necrosis papilar y nefritis intersticial con el uso crónico (precaución en desordenes hematológicos y combinados con esteroides).
Acetaminofen	Igual que ASA	10-15 mg / kg / dosis / v.o. c / 4-6 hrs.	Sin efecto antiinflamatorio, sin efecto antiplaquetario.
Ibuprofen	Igual que ASA	5-10 mg / kg / dosis / v.o. c / 6-8 hrs.	Problemas gastrointestinales y efectos hematológicos.
Naproxen	Igual que ASA	5-7 mg / kg / dosis / v.o. c / 8-12 hrs.	Puede producir hemorragia gastrointestinal, efectos hematológicos, vértigo (precaución en pacientes con daño renal o hepático).
Indometacina	Igual que ASA	En > 14 años 1-3 mg/kg 24 hrs. div. 3-4 dosis	Igual que Naproxen.

Adaptado de Vincent T De Vita, Jr., Samuel Hellman, Steven A. Rosenberg. Cancer, principles and practices of Oncology. Vol. 2, 5ta. Ed. 1997, Cap. 54, Pp. 2824.

CUADRO 4

MEDICAMENTOS NARCÓTICOS COMUNMENTE USADOS EN EL PACIENTE CON CANCER

MEDICAMENTO	INDICACIONES	DOSIS Y FRECUENCIA	COMENTARIO
Codeína	Cuando los analgésicos no narcóticos no son suficientes	0.5-1 mg / kg / dosis / c / 4-6 hrs. LM	Agonista opioide de efecto débil para controlar el dolor.
Meperidina	Igual que codeína	1-1.5 mg / kg / dosis / c / 3-4 hrs. V.O. / I.M. o S.C.	Agonista opioide de mayor efecto para controlar el dolor.
Tramadol	Igual que codeína	1-1.5 mg / kg / dosis / c / 6-8 hrs. V.O. / I.M. O I.V.	Agonista opioide de efecto débil para controlar el dolor.
Morfina	Cuando los medicamentos anteriores no son suficientes para controlar el dolor	0.1-0.2 mg / kg / c / 4 hrs. V.O. / S.C. / I.M. O I.V.	Agonista opioide de gran actividad para controlar el dolor.
Fentanil	Igual a morfina	1-2 Mcg / kg. / I.V.	Igual a morfina

Adaptado de L. Sierra Sesumague, F. Calvo, I. Villa - Elizaga. J. Cañadell. Oncología Pediátrica 1^{er} edición 1992. cap. pp. 222. // Payne Richard; Manual of Oncologic Therapeutic, "Supportive Care and Rehabilitation" PAIN, 1992. Cap. VII, pp. 339.

Las dosis de estos medicamentos debe ser ajustada a la intensidad del dolor y a la sensibilidad de cada paciente, se deben reconocer sus efectos secundarios adecuadamente siendo los más importantes la sedación, constipación, náuseas, vómitos y depresión respiratoria.

MANEJO DEL DOLOR EN PEDIATRIA CON MORFINA

DOSIFICACION DE MORFINA EN EL PACIENTE						
PACIENTE	BOLO INICIAL	INFUSION CONTINUA	REPETICION DE BOLO	INCREMENTOS DE INFUSION CONTINUA	DESCONTINUACION DE INFUSION DE MORFINA	OTROS PROBLEMAS
INFANTES: < DE 6 MESES DE EDAD	0.03 mg/kg/ 30 min.	0.01-0.02mg/kg/hr	0.02mg/kg/hr/30 min.	Aumentar de 10-15%	Disminución I.V. de 50%, agregar acetaminofen con codeína 0.2-0.4 mg/kg	Depresión respiratoria de 0.1 mg/ kg. Tomar signos vitales cada 30 min. por las 2 primeras horas. Valor frecuencia respiratoria y escala de sedación Cada 12 horas, mantener acceso I.V., máscara de oxígeno y disponibilidad de equipo de intubación.
NIÑOS: > DE 6 MESES DE EDAD	0.08-0.1 mg/kg/30 min.	0.04-0.05mg/kg/hr	0.05mg/kg/30 min.	Aumentar de 10-15%	Disminución I.V. de 50%, agregar acetaminofen 0.5-1mg/kg/ V.O. o morfina 0.2 mg/kg/V.O. cada 4 hrs.	

*usualmente 24-72 hr. postoperatorias, disminuir los medicamentos I.V. e iniciar medicación por V.O. (Adaptado de The management of pain. Supportive care of children with cancer. 2nd edition Pp 154-174, 1997).

BIBLIOGRAFÍA

1. L. Sierra Sesumaga; F. Calvo; I. Villa - Elizaga; J. Cañadell. *Oncología Pediátrica*, 1ª edición, cap. 10, pp.209-311992.
2. R. Wittes; *Manual o/Oncologic Therapeutic*, 1ª edición, part VII, cap 57, pp.339-52,1992-
3. Vincent T. De Vita, Jr.; Samuel Hellman; Steven A. Rosenberg. «Principles and Practices of Oncology», *Cáncer*, Vol. 2, 5ª edición. 1997.
4. M. A. Barone; *Manual de Pediatría Hospitalaria*. 10ª edición 1998.
5. R. Rivera Luna; *Diagnostico del Niño con Cáncer*, redición 1994.
6. A.R. Ablin, M. D. «Current Therapy and Guidelines from the Children's Cancer Group», *Supportive care of children with cáncer*. 2ª edición, 1997.
7. T. Andrejuk, D. Carr and R. Porternoy; «Breakthrough Pain in Cáncer Patients: Characteristics, Prevalence and Treatment». *Oncology*, Voi. 12, Num. 7, pp:1035-46, July 1998.
8. Beth Israel medical center, Albert Einsten colíege of Medicine, Memorial Sloam- Ketterining, (Conference On Pain Management Chemical Dependency); «Adjuvant Analgesics: Optimal Use for Managing Cronic Pain». *Primary Care & Cáncer*, Vol. 18, Num. 4, pp: 14-17, april 1998.
9. M.H. Levy; «Pharmacologic Treatment of Cáncer Pain». *N. EngL J. Med.* 335:1124-32, 1996.
10. M.A. Ashby, B. G. Fleming, M. Booksbank, et al: «Description of a Mecanistic Approach to Pain Management in Avanced Cáncer; A Preliminary Report». *Pain 51*: 153-61, 1992.
11. American Academy of Pediatrics, Committee on Drug: «Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures». *Pediatrics* 89:1110-15, 1992.
12. American Society of Anesthesiology; «Task Forcé on Sedation and Analgesia by non anesthesiologist: Practice guidelines». *Aneshesiology* 84: 459-71, 1996.
13. C. Berde et al.: «Report of the Subcommittee on Disease-Related Pain in Childhood Cáncer». *Pediatrics* 86, 1990 (suppl).
14. World Health Organization; «Cáncer». *Pain Relief and Palliative Care*. Geneva, 1996.
15. World Health Organization; «Pediatric Cáncer», *ain Relief and Palliative Care*. Geneva, 1997 (in press).
16. P. A McGrath: «Pain in Children; Nature, Assessment and Treatment». New York, *Guill/ord Press*; 1990.
17. Schecter, NL, Altman, AJ, Weisman SJ, ads.: «Report of the Concensus Conference on the Management of Pain in Childhood Cáncer'. *Pediatrics* 86, 1990 (suppl).
18. R.G. Tycross: «The management of pain in cáncer a guide to drugs and dosages». *Oncology* 2: 3543. 1988.
19. K.L. Dorrepaal, N.K. Aaronson, Van Dam FROM; «Pain experience and pain management among hospitalized cáncer patients: a clinical study». *Cáncer* 63:559-98, 1989.
20. M. Max: «Improving outcomes of analgesic treatment is education enough?». *Ann Intern Med* 13: 885-89, 1; 1990.
21. J.H. Von Roenn, C.S. Cleeland, R Gonin, K.J. Pandya. «Result of a physicians' attitudes towards cáncer pain management survey», vol. 10. In M.C. Perry, ed. Proceedings of annual meeting of the Aamerican Society of Clinical Oncology, Houston, TX, Is91 (abst 1148). Philadelphia: *U/B Saunders*, 326, 1991.
22. D.E. Joranson, J.L. Dahl; «Archieving balance in drug policy the Wisconsin model. In Hill CS Jr, Ffieds W.S., eds. Advances in pain research and therapy», vol. 11. New York: *Raven*, 197-204, 1989.
23. A. Banning, P. Sjogreen, H. Henriksen: «Treatment outcome in a multiciplinary: cáncer pain cunic». *Pain*, 47: 129-134, 1991.
24. T.D. Wals, N. Macdonald, E. Bruera et al: «A controled study of sustained-release morphine sulfate tablets in chronic pain from advanced cáncer». *Am. / Clin Oncol (CCT)* 15:268-272, 1992.
25. N.J. Cherny, V. Chang, G. Frager, et al: «Opioid pharmacotherapy in the manejamnt of cáncer pain: A survey of strategies used by pain physicians for the selection of analgesic drugs and rotes of administration». *Cáncer* 76:1283-93, 1995.
26. G.W. Hanks, D.M. Justins: «Cáncer pain: Management». *Lancet* 339:1031-1036, 1992.
27. N.I. Cherny, R.K. Portenoy: «Cáncer pain: Management». *Cáncer* 72:3393-415, 1993.
28. R.B. Patt, P. Manfredy: «Cáncer pain emergencies», in Parris WCV (ed): *Cáncer Pain Management: Principes and Practice*. Pp477-88. Boston, ButterworthHenemann, 1997.
29. American Joint Committee for Cáncer Staging and end Result Reportting: *Manualfar Staging o/Cáncer*. Chicago, American Joint Committee, 1997.
30. R.K. Portenoy, N.A. Hagen: «Breakthrough pain: Definition, prevalence, and characteristics». *Pain* 41:273-81, 1990.
31. N.L. Schecher: «Pain in children with cáncer». *Adv Pain Res Ther* 16:57-71, 1990.
32. R.B. Patt: «Classification of cáncer pain syndromes», in Patt RB (ed): *Cáncer Pain*, pp 143-59. Philadelphia, JB Lippincott, 1993.
33. E. Bruera, C Ripamonti: «Adjuvants to opioid analgesics», in Paít RB (ed): *Cáncer Pain*, pp 143-59. Philadelphia, JB Lippincott, 1993.
34. E. Bruera: «Subcutáneos administration of opioids in the management of cáncer pain». *Adv Pain Res Ther* 16:203-18, 1990.
35. E. Bruera, C. Ripamonti: «Altérnate Routes of administration of narcotics», in Patt RB (ed): *Cáncer Pain*, pp 161. Philadelphia, JB Lippincott, 1993.
36. R.K. Portenoy: «Cáncer pain management». *Semin Oncol* 20 (suppl):19-35, 1993.