UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
SECRETARIA DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE PEDIATRIA

EVALUACIÓN DE DOS TÉCNICAS ANALGÉSICAS: ANALGESIA PREVENTIVA VS ANALGESIA POSTOPERATORIA EN CIRUGÍA DE ADENOAMIGDALECTOMIA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS (REVISIÓN BIBLIOGRAFICA)

TRABAJO DE FIN DE CURSO

QUE PRESENTA:
DRA. MARTHA PATRICIA HERNÁNDEZ ALVIZO

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA PEDIATRICA

MÉXICO, D.F. 2004

INP

EVALUACION DE DOS TECNICAS ANALGESICAS: ANALGESIA PREVENTIVA VS ANALGESIA POSTOPERATORIA EN CIRUGIA DE ADENOAMIGDALECTOMIA EN PACIENTES PEDIATRICOS

Dr. Pedro A. Sánchez Márquez
Director de Enseñanza

Dr. Luis Heshiki Nakandakari
Jefe del Departamento de Enseñanza de pre y posgrado

Dr. Gabriel Mancera Elías
Profesor titular del curso de especialización en Anestesiología pediátrica
UNAM
Tutor de tesis

"Un espíritu cultivado es aquel para el que se han abierto las fuentes del conocimiento y al que se ha enseñado a ejercitar sus facultades".

J. Staurt Mill.

INDICE

Resumen y palabras clave 2

Resumen y palabras calve en inglés 4

Historia de evolución del dolor 6

Vías del dolor.....7

Dolor agudo post-operatorio.....8

Analgesia preventiva.....9

Evaluación del dolor.....11

Bases conceptuales en cirugía ambulatoria.....13

Cirugía de adenoamigdalectomia.....14

Analgesia post-operatoria.....14

Escalera analgésica.....15

Anti-inflamatorios no esteroideos y dolor.....15

Incidencia del dolor en la unidad de cuidados post-anestésicos.....17

Unidad de cuidados post-anestésicos 18

Conclusiones.....20

Referencias bibliograficas.....21

EVALUACION DE DOS TECNICAS ANALGESICAS: ANALGESIA PREVENTIVA VS ANALGESIA POSTOPERATORIA EN CIRUGIA DE ADENOAMIGDALECTOMIA EN PACIENTES PEDIATRICOS

Hernández Alvizo Martha Patricia, Mancera Elías Gabriel.

Palabras clave: *Analgesia preventiva, analgesia postoperatoria, pediátricos, dolor agudo postoperatorio, cirugía ambulatoria.*

RESUMEN

La Analgesia Preventiva es un tratamiento antinociceptivo que previene el establecimiento de sensibilización central, causado por el daño incisional e inflamatorio antes de iniciar la incisión, durante la cirugía y el periodo postquirúrgico inicial, el cual puede reducir ó incluso evitar el dolor subsecuente, simplificando su tratamiento.

La Cirugía ambulatoria de corta estancia es aquella que permite una Intervención quirúrgica de tipo menor, que no involucre abdomen, tórax o cráneo, y el sangrad o debe ser mínimo; de características simples y breves en tiempo, realizadas en pacientes externos o ambulatorios sin que sufran dolor ni tengan complicaciones derivadas de los efectos de la drogas ó métodos usados y el periodo de recuperación deberá efectuarse en poco tiempo.

Laurence and Josephine (14) hacen 3 importantes conclusiones para el estudio de la incidencia del dolor postoperatorio en niños:

1. *La incidencia del dolor moderado a severo reportado en el periodo*

postoperatorio en los niños independientemente de su tratamiento es grande.

2. *La prescripción por el personal médico para el manejo de estos pacientes es muy pobre y lejos de proponer resultados.*

3. *La interpretación de órdenes de medicación analgésica por el personal de enfermería a menudo contribuye a un a pobre analgesia.*

La analgesia postoperatoria es un tratamiento antinoceptivo que inicia en el periodo post-incisional.

El tratamiento del dolor es una parte importante de los cuidados postoperatorios, desafortunadamente ha sido infravalorado por las actitudes y mitos de los médicos desde 1980, tratado o no el dolor conduce a taquicardia, nausea, vomito, ansiedad, hipertensión, asociado a un delirio de emergencia.

La analgesia preventiva continua siendo una promesa para el tratamiento Efectivo del dolor post-quirúrgico.

ABSTRACT

Preventive analgesy is an antinociceptive treatment that prevents the setting up of central sensitivitation due to the incisional and inflammatory damage before to begin the incision, during the surgery and the initial post surgical period, this initial post surgical period can decrease or even avoid the subsequent pain, simplifying its treatmen.

The ambulatory surgery of short staying is that one that allows a surgical intervention of minor kind, that does not involve abdomen, thorax, or skull and the loss of blood must be minimum; of not complicated characteristics and brief in time, carried out in external or ambulatory patients without they suffer pain nor have complications derived from drugs effects or used methods and the recovery period will have to carry out in a little time.

Laurence and Josephine do thre e important conclusions for the study of the incidence of postoperatory pain in boys:

1. *Incidence of moderate to severe reported in the postoperatory period in boys no matter the treatment, is big.*

2. *Prescription for medical staff for the handling of these patients is too poor and far to propose results.*

3. *Interpretation of analgesic medication commands for infirmary staff*

The postoperatory analgesy is an antinoceptive treatment that begins in the post-incisional period.

The treatment of pain is an important part of the postoperatory cares, unfortunately, it has been infravalued for the medical attitudes and medical myths since 1980, pain treated or not, leads to tachycardia, nausea, vomit, anxiety, hypertension, associated to an emergency delirious.

The preventive analgesy continues being a promise for the effective treatment of post-surgical pain.

Key words: *Preemtive analgesia, postoperative analgesia, pediatric, acute postoperative pain, ambulatory surgery.*

HISTORIA DE EVOLUCION DEL DOLOR.

En las últimas décadas se ha evidenciado una enorme evolución en el concepto de dolor.

De un fenómeno más o menos oscuro pasamos a una representación anatómica macroscópica para luego pasar a una representación celular o molecular.

El dolor (derivado del latín poena) significa pena castigo, es un síntoma complejo y multidimensional, de características más dificiles y frustrantes, ocasionando cicatrizaciones tardías, alteraciones del sistema inmunológico y de respuesta al estrés, síntomas vegetativos y alteraciones permanente s del Sistema Nervioso Central (SNC) y periférico que desemboca en Síndrome de dolor crónico.

Este se presenta frecuentemente en la Unidad de Cuidados Post-anestésicos (UCPA) haciendo que se retarde la recuperación de los pacientes pediátricos y prolongue su estancia en el área de recuperación, generando complicaciones como taquicardia, nauseas, vómitos, ansiedad, hipertensión, delirio entre otras, además de un mal manejo y control del dolor agudo, generando gastos hospitalarios en cirugías ambulatorias de corta estancia.

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, organismo creado en 1972, ha definido éste como "una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular potencial o real" (1,3,15)

VIAS DEL DOLOR

El dolor es secundario a la activación de terminaciones nerviosas no encapsuladas (fibras C) que se descargan como reacción a un daño tisular. La activación antidrómica de estas terminales periféricos liberan neurotransmisores que sensibilizan a los nociceptores para una futura estimulación (hiperalgesia). Por otro lado, el daño tisular y la sustancia P activan a las células cebadas, produciendo una sensibilización adicional del receptor y también una actividad constante en las fibras nerviosas aferentes. En sentido drómico, estas fibras aferentes primarias liberan aminoácidos excitadores hacia el asta dorsal medular donde se une a un receptor: N-metil-D-aspartato. En el asta dorsal se producen los fenómenos de modulación (1,3,15).

Experimentos en animales demuestran que, como reacción a esta estimulación intensa o repetida, las vías nociceptivas en el asta dorsal desarrollan una hiperexcitabilidad refleja que representa una sensibilización a nivel central, la cual se manifiesta a través de la liberación medular de intermediarios como prostaglandinas y óxido nítrico(4).

La generación y mantenimiento del componente inflamatorio de la sensibilización central ocurre por dos procesos simultáneos que resulta de la sensibilización de receptores y segundo de la alteración del genotipo de los nervios sensitivos que inervan el área inflamada (3,4,5,6).

DOLOR AGUDO POST-OPERATORIO

El dolor es una experiencia eminentemente subjetiva, donde la terapia de éste en los niños es limitada en México y es un aspecto de los cuidados médicos que no ha tenido suficiente atención en la educación y práctica médicas, causada principalmente por deficiencia de protocolos estandarizados en los hospitales, además de qu e hay una elevada heterogeneidad en la prescripción médica de administración y tipo de analgésicos, que incluyen dosis inadecuadas e intervalos de administración inapropiados; siendo el periodo postoperatorio inmediato uno de los momentos de indicación del uso de analgésico en un 88% de los pacientes. (1,2, 3,8)

El médico debe asumir responsabilidad ética de aliviar el dolor y el sufrimiento, ya que el alivio del sufrimiento es el principal e indiscutible beneficio del tratamiento del dolor, éste considerado como el quinto signo vital es el más común en los niños, y es secundario a trauma, enfermedad en la mayoría de los casos y procedimientos médicos necesarios; los profesionales de la salud deben adelantarse a una experiencia dolorosa y monitorizar de acuerdo a cada paciente, otorgando con ello un tratamiento multimodal que se anticipe al distrés; los niños que no experimentan dolor durante el procedimiento quirúrgico no tienen secuelas a corto y/o a largo plazo de este, por lo que la mortalidad y morbilidad puede disminuir con un adecuado manejo del dolor (1,7)

Con un tratamiento adecuado se generan tiempos de recuperación post-anestésica reducidas y estancias intra hospitalarias más cortas, beneficio inmediato de minimizar la respuesta al estrés y la morbilidad; a largo plazo la disminución del miedo de los pacientes a los tratamientos médicos y mejorando la experiencia hospitalaria.

ANALGESIA PREVENTIVA

La Analgesia Preventiva es un tratamiento antinociceptivo que previene el establecimiento de sensibilización central, causado por el daño incisional e inflamatorio antes de iniciar la incisión, durante la cirugía y el periodo postquirúrgico inicial, el cual puede reducir ó incluso evitar el dolor subsecuente, simplificando su tratamiento.(4)

Interviene en éste la "Plasticidad del Sistema Nervioso"(memoria dolorosa de un estimulo nocivo) que es un proceso de cambios estructurales y funcionales como respuesta a traumatismos y otros estímulos; causando hipersensibilidad en la médula espinal como consecuencia de dicho estimulo, y a la vez aumento del dolor en la fase del postoperatorio. Una vez establecida la hipersensibilidad se necesitan grandes dosis de opiodes para suprimirla, mientras que administrando dosis más pequeñas de opiodes (ó otros analgésicos, incluso anestésicos locales) antes que se produzca el impulso nocivo se previene ese estado y se evita consecuencias de cicatrizaciones tardías, alteraciones de respuesta al estrés y sistema inmunológico, síntomas vegetativos y alteraciones permanentes del Sistema Nervioso Central y Periférico que

desembocan en Síndrome de Dolor crónico, entre otros. Wolf / Wall (4) en 1986 hicieron el primer estudio de Analgesia Preventiva en un modelo experimental de hiperexcitabilidad central con estimulación eléctrica de fibras C, encontrando que la administración sistemática de morfina requerida para prevenir el desarrolllo de la hiperexcitabilidad central fué mucho menos que para revertirla cuando ya ésta establecida. La analgesia preventiva la definen como un tipo de analgesia que:

1. *Inicia antes de la cirugía*
2. *Previene el establecimiento de sensibilización central causado por el daño incisional (cubre únicamente el período de la cirugía)*
3. *Previene el establecimiento de sensibilización central por la incisión y daño inflamatorio (cubre el período de cirugía y postquirúrgico)*

Este método de analgesia preventiva no se ha estudiado en los niños (3,4)

Los requerimientos básicos para un adecuado tratamiento preventivo son dos:

a) La verificación de la efectividad del efecto farmacológico.

b) Extensión de un tratamiento antinociceptivo dentro del periodo postoperatorio inicial, cuando la generación del estimulo nociceptivo por el proceso inflamatorio puede ser màs intenso, por 12 - 48 horas dependiendo del tipo de cirugía.(4)

La sensibilización central inducido por la cirugía tiene dos fases: incisional e inflamatoria (reacción al daño tisular). Por lo cual es posible que el daño inflamatorio juegue un rol dominante en la causa del dolor, la protección antinociceptiva provee un tratamiento que se puede extender hasta el periodo

post-quirúrgico para cubrir la fase inflamatoria. La analgesia preventiva previene o reduce el dolor patológico que es diferente al dolor fisiológico en varios aspectos, es excesivo y puede ser activado por estímulos de baja intensidad y por hiperpatìa.(4)

EVALUACION DEL DOLOR

El método de evaluación del dolor debe ser sistemático y simple, la experiencia del dolor tiene 3 componentes: a) cognoscitivo ó de autoapreciación (esencial en la valoración del dolor) b) conductual c) fisiológico.

La intensidad es uno de sus únicos medios de ajustar el tratamiento a las necesidades reales del paciente. Existen Métodos subjetivos que se basan en la información verbal que nos proporciona el propio paciente; no son aplicables en menores de 3 años, en niños de edades comprendidas entre 3-7 años son seguras y lo son aún más en los mayores de 7 años; entre estos métodos de valoración se encuentran:

1. *Escala Verbal: evalúa cuanto dolor tiene y se le da un número del 0 al 10.*
2. *Escalas Graficas (dibujos faciales): son de 6-9 caras con niños y con distintas expresiones de agrado ó dolor (McGrath), invitándole al niño que elija una cara más adecuada a su estado, dándose un puntaje de 0-10.*
3. *Escalas visuales (OUCHER-caras tristes y alegres): son figuras*

faciales con fotografías de caras y se puntúan de 0 - 100.

4. *Escala de Color (ACCS: Analogue Chromatic Continuos Scale): representa un color blanco (ausencia de dolor) que progresivamente vira hacia el rojo intenso (máximo dolor), se puntúa de 0-100.*
5. *Escala Numérica: es una escala del 0 - 10, el 0 representa ausencia de dolor y el 10 como máximo dolor.*
6. *Escala Analógica Visual: representada por una línea horizontal, en donde un extremo es la ausencia de dolor y el otro es el dolor máximo, es más difícil de comprender.*

La escala visual análoga ha sido analizada como una herramienta útil para la evaluación del dolor en pediatría, por proporcionar información valiosa, fiable y cuantitativa, sin embargo aún es limitada.

Los métodos objetivos se basan en la observación de parámetros Conductuales (reflejados por la expresión facial y el llanto) y fisiológicos (el dolor activa el sistema nervioso autónomo, generalmente el simpático, con aumento de frecuencia cardiaca y de la presión arterial, sudoración, polipnea, midriasis, entre otras)(3,13,16)

BASES CONCEPTUALES EN CIRUGIA AMBULATORIA

Hace 30 años las intervenciones quirúrgicas menores o de corta estancia hospitalaria, en pacientes externos o ambulatorios eran realizadas con anestesia por infiltración local o con técnicas locorregionales acompañadas de sedaciòn ligera, en lo que se conoció como "Anestesia local vigilada" y que ahora se llama "Anestesia local combinada con analgesia y sedaciòn" (ALCAS), porque a la anestesia locorregional se le agrega un opiode y una benzodiacepina por vía endovenosa en dosis pequeñas para favorecer un rápido despertar, analgesia postoperatoria y el alta temprana de los pacientes a su domicilio.

La Cirugía ambulatoria de corta estancia es aquella que permite una Intervención quirúrgica de tipo menor, que no involucre abdomen, tórax o cráneo, y el sangrado debe ser mínimo; de características simples y breves en tiempo, realizadas en pacientes externos o ambulatorios sin que sufran dolor ni tengan complicaciones derivadas de los efectos de las drogas ó métodos usados y el periodo de recuperación deberá efectuarse en poco tiempo, como un máximo de 3 a 4 horas. (18)

CIRUGIA DE ADENOAMIGDALECTOMIA

La cirugía de Adeno-amigdalectomia es una de las cirugías ambulatorias de corta estancia más frecuentes en los pacientes pediátricos; considerada como una de las más dolorosas; el grupo de edad de mayor riesgo son los menores de 3 años; dentro de sus complicaciones están los vómitos (50%), deshidratación leve, temperatura elevada, pero la más grave es el sangrado post-quirúrgico que se presenta del 0.1 - 8% de todas las intervenciones; las recomendaciones para estas intervenciones es la observación durante 6 horas en el post-operatorio inmediato, con una adecuada tolerancia de líquidos y un control inmediato del dolor para ser dados de alta el mismo día.

ANALGESIA POSTOPERATORIA

La experiencia para el tratamiento del dolor post-operatorio en cirugía de adeno-amigdalectomia es que es una de las más dolorosas en los pacientes pediátricos y se ha notado como el dolor más difícil de tratar, su incidencia es aún desconocida pero su prevalencia es alta en la unidad de cuidados post-anestésicos (UCPA), nos refieren el uso de analgésicos potentes como el fentanil para su tratamiento pero se han observado complicaciones por el mal uso ó dosificación entre los que destaca la depresión respiratoria, lo que ha empeorado el tratamiento en estos pacientes haciendo el dolor más difícil de tratar (18)

ESCALERA ANALAGESICA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) propuso en 1986 y modifico en 1996 la Escalera Analgésica, para el tratamiento del dolor agudo, crónico y oncológico, esta consta de 4 niveles:

Nivel I: administración de AINEs, acetaminofén y metamizol.

Nivel II: administración de opioides débiles (nalbufina, buprenorfina, tramadol)

Nivel III: administración de fentanyl, oxicodona.

Nivel IV: administración de opioides por otras vías (subcutánea, intravenosa, peridural, subdural)

ANTI-INFLAMATORIOS NO ESTEROIDEOS Y DOLOR

El uso de analgésicos como los AINES (anti-inflamatorios no esteroideos) en el manejo del dolor leve a moderado, se han utilizado con gran frecuencia en el paciente pediátrico, con respuestas favorables en prevención, control y rescate del dolor post-anestésico. La Dimetilpirazolona (DMP) que es conocida como la Dipirona ó metamizol sódico, está disponible en México con el nombre comercial de Neo-melubrina; es un analgésico, antipirético, anti-inflamatorio que está indicado en dolor producido por inflamación aguda, dolor leve a moderado de origen no inflamatorio, dolor oncológico, artritis, cefaleas, mialgias entre otros, la dosis recomendada es de 6-16 mg/kg. En 1977 la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) en Estados Unidos prohibió su uso por los efectos secundarios que causaba, entre ellos y el más importante

la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) en Estados Unidos prohibió su uso por los efectos secundarios que causaba, entre ellos y el más importante fué la Agranulocitosis (condición aguda causada por ausencia de leucocitos en sangre, células blancas); Se estima un riesgo de exposición en un periodo de una semana de 1.1 por millón en Alemania y España, de 0.2 por millón en Israel y Budapest, algunos reclaman que es 1 en 3000 usos de la dipirona. Un alto porcentaje de latinos usa la dipirona, algunos reportan su uso en la familia de toda una vida, principalmente para el tratamiento del dolor y la fiebre. (9)

La literatura médica esta poco clara en los pacientes pediátricos y se piensa que son más susceptibles a los efectos adversos de la dipirona, por lo que se recomienda tener cuidado con su uso y alertar con el recuento de células blancas en sangre. (9)

La DMP se ha utilizado en Infusión Continua y Analgesia Controlada por el Paciente, comparada con el uso del Tramadol, es considerada como una alternativa en el manejo del dolor postoperatorio y suministrado más como tratamiento individualizado tiene un consumo analgésico más bajo.(10)

Más del 70% de los niños que no recibieron analgésicos preoperatorios requiere terapia analgésica en el periodo postoperatorio, por lo que la analgesia profiláctica tiene un importante rol en el manejo del dolor en este tipo de pacientes. Existen otros fármacos AINES, para el tratamiento del dolor

disponibles en México, con fácil vía de administración, variedad de presentaciones agradables y novedosas al paciente pediátrico, con menos efectos secundarios adversos; entre ellos están el Diclofenaco, el Paracetamol (acetaminofén), ambos considerados como una buena opción y un tratamiento seguro del dolor postoperatorio, con más frecuencia en cirugías ambulatorias. Las dosis que recomiendan con éxito es de 0.5 mg/kg para el Diclofenaco y 15-20 mg/kg para el Paracetamol. (11,12,16)

INCIDENCIA DEL DOLOR EN LA UNIDAD DE CUIDADOS POST-ANESTÈSICOS

En los Estados Unidos cada año 21.5 millones de procedimientos quirúrgicos son realizados y muchos sufren de dolor incontrolable, esto ha sido criticado en revistas por 25 años, considerándolo como un defecto grave hospitalario y una desgracia cruel.(15)

La incidencia del dolor postoperatorio en los niños en la Unidad de Cuidados Post-anestésicos ha sido estudiada y analizada, pero aún es desconocida, sin embargo se observa que el personal de la salud compuesto por médicos o enfermeras tiene heterogeneidad en la prescripción de analgésicos para tratamiento del dolor y un temor al uso de opiodes por temor a la depresión respiratoria, conllevando esto a un aumento del dolor postoperatorio moderado a severo.

Laurence and Josephine (14) hacen 3 importantes conclusiones para el estudio

de la incidencia del dolor postoperatorio en niños:

1 .*La incidencia del dolor moderado a severo reportado en el periodo postoperatorio en los niños independientemente de su tratamiento es grande.*

2. *La prescripción por el personal médico para el manejo de estos pacientes es muy pobre y lejos de proponer resultados.*

3. *La interpretación de órdenes de medicación analgésica por el personal de enfermería a menudo contribuye a una pobre analgesia.*

Los conocimientos y actitudes del personal médico, incluyendo residentes, para el manejo del dolor, han sido estudiados en numerosas ocasiones y resultando en una falta de conocimientos y habilidad para el alivio del dolor. (14)

UNIDAD DE CUIDADOS POST-ANESTESICOS

La transición de pacientes de un estado de anestesia general al de un estado preoperatorio ocurre en etapas, la primera etapa que conlleva un rápido retorno de reflejos protectores de la vía aérea y estabilidad cardiovascular inicia y termina en el cuarto de cuidados post-anestésicos. Tiret y Cols. en una revisión de 40-240 procedimientos anestésicos en niños reportaron

una incidencia de 0.7 por 1000 anestesias; aunque la incidencia de serios problemas en niños sanos sometidos a cirugía externa es menor al 1% (16).

El tratamiento del dolor es una parte importante de los cuidados postoperatorios, desafortunadamente ha sido infravalorado por las actitudes y mitos de los médicos desde 1980, tratado o no el dolor conduce a taquicardia, nausea, vomito, ansiedad, hipertensión, asociado a un delirio de emergencia. (16)

CONCLUSIONES

- *Algunos de los estudios clínicos positivos en combinación con resultados, de ciencias básicas son evidencia suficiente que indica que la analgesia preventiva es un fenómeno valido.*

- *La cuestión es demostrar el máximo beneficio clínico que se puede obtener con el tratamiento preventivo.*

- *Dos condiciones clínicas son esencialmente importantes:*

  a) proveer una efectiva supresión del impulso aferente con suficiente duración de tal tratamiento (que cubra todo el periodo post-quirúrgico inicial)

  b) la combinación del tratamiento: tratamiento preventivo, el sostenimiento del efecto obtenido y la reversión de la sensibilidad.

- *La analgesia preventiva continúa siendo una promesa para el tratamiento efectivo del dolor post-quirúrgico.*

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. *González Luis Manuel, Garduño Armando, Vargas Miguel. "Patrones de conducta médica en el tratamiento farmacológico del dolor postoperatorio en niños hospitalizados" Bol Med Hosp. Ifant Mex. Febrero 1995:52 (2): 98-104.*

2. *Dr. Garduño Armando, Dr. Sánchez Rafael, Dr. De la Rosa Mendoza Andrés. "Conductas relacionadas con el tratamiento del dolor postoperatorio en recién nacidos" Anestesia en México 1996 Vol. VIII: (4): 197-203.*

3. *Ruza. "Manejo del dolor y la relajación" Cuidados intensivos pediátricos México 3ª Edición: 135-139.*

4. *Igor Kissin M.D, PH. D. "Preemtive Analgesia" Anesthesiology Vol. 93 Number 4; Oct 2000.*

5. *Pavlin Janet; MD; Chen C.; Pharmd "Pain as a factor complicating recovery and discharge after ambulatory surgery" Anesth Analg 2002; 95: 627-34.*

6. *Romsing J.; Ostergaard D.; Drozdziewics D. " Diclofenac or*

acetaminophen for analgesia in paediatric tonsillectomy outpatients " Acta Anaesthesiol Scand 44; 2000: 291-295.

7. *Hagan Joseph F., L William, M. Jane "The assessment and management of acute pain in infants, children an adolescents" Pediatrics Vol. 108 Number 3 Sep 2001. American Academy of Pediatrics.*

8. *H Till; M Heinrich; I. Joppich "Perioperative pain therapy deficiencies in children and adolescents" Chirurg 01 Nov 2002; 73 (11): 1109-14.*

9. *L Taylor, S Abarca, B Henry, Al Et. "Use of neo-melubrina, a banned antipyretic drug, in San diego, California: a survey of patients and providers". West J Med 175: 159-163, 2001.*

10. *UM Stamer; F Höthker; K Lehnen; F. Stüber "Postoperative analgesia with tramadol and metamizol. Continual infusion versus patient controlled analgesia" Anaesthesist 01-Jan-2003; 52(1): 33-41.*

11. *M.C.l ;Tay; Tan. S. "diclofenac or paracetamol fo r analgesia in paediatric myringotomy outpatients" Anaesth Intensive Care 2002: 30: 55-59.*

12. *US Mantzke; AM Brambrink. "Paracetamol in childhood. current state of knowledge and indications for a rational approach to postoperative analgesia" Anaesthesist 01-Sep—2002; 51(9): 735-46.*

13. *M Van Dijk; HM Koot; HH Saad "Observational visual analog scale*

in pediatric pain assessment: useful tool or good riddance?" Clin J Pain 01-Sep 2002; 18(5): 310-6.

14. L. Mather, J. Mackie "The incidence of postoperative pain in children" Pain 1983; 15: 271-82.

15. RV. Oden "Acute postoperative pain: incidence, severity, and the etiology of inadequate treatment" Anesth Clin North Am 1989; 7: 1-15.

16. Lee Benjamin, MD, and Wheeler Tamara. "Emergence and recovery from anesthesia for pediatric patients in the post-anesthesia care unit" Pediatrics Annals 26:8/August 1997 461-469.

17. Collins Vicent J. "Registros, mortalidad, riesgo quirúrgico, y consideraciones medicolegales" "Vigilancia del paciente anestesiado" Anestesiología México 3aEd. 1996:38, 71-71 Editorial Mcgraw-Hill. Interamericana.

17. Araujo Navarrete M, Cañas Hinojosa M, Estrada Villanueva JM. "La anestesia en cirugía ambulatoria: bases conceptuales" "Controversias en anestesia ambulatoria pediátrica" PAC anestesia-2 México Editores. Intersistemas 2000:9-11 57-58

19. Coté; Ryan; Todres. "Recuperación de la anestesia y la unidad de cuidados postanéstesicos" Analgesia en pediatría México 2ª Ed. 1995: 505-511 Editorial Interamericana Mc Graw-hill