



Artículo original

Analgesia preventiva como garante en pacientes sometido a amigdalectomía: Reporte de 62 casos”

¹José Luis Carranza Cortés. ²Eva del Carmen Puga Flores. ¹Anestesiólogo. Unidad de Cirugía Ambulatoria de Servicios de Salud de Nayarit (UCA-SSN) México. ²Otorrinolaringóloga. UCA-SSN. México.

ocarranza90@gmail.com

Resumen.

Introducción. El dolor postoperatorio es una de las causas de prolongación hospitalaria en pacientes que se han catalogado previamente como ambulatorios. El **objetivo** general del estudio, fue el determinar la utilidad de analgésicos no esteroideos y dexametasona en la modalidad de analgesia preventiva. **Material y método.** Se realizó un estudio descriptivo, en pacientes bajo cirugía de adenoamigdalectomías, que cubrieron los criterios de inclusión. Se administraron de forma preventiva los siguientes fármacos: ketorolaco 60 mg/k/dosis estándar, metamizol 30 mg/k y dexametasona a razón de 0.200 mg/k. El índice estadístico utilizado fue; “T Pareada”, para variables paramétricas, con $p < 0.05$; y Chi Cuadrada (X^2), con $p < 0.05$, para la evaluación del dolor. **Resultados.** Se estudiaron un total de 62 pacientes ($N=62$), con edad: $X=15.85 \pm 4$ años; Se identificaron a 50 pacientes como ASA I; y 12 pacientes como ASA II. Se observa que en 58 pacientes del estudio se controló el dolor sin requerimiento de dosis de rescate y a cuatro pacientes se administró dosis de rescate. El análisis estadístico muestra diferencias estadísticamente significativas en la valoración de dolor, con los siguientes valores: Estadístico de $X^2= 4.133$, con cuatro grados de libertad, con un valor crítico de 9.49, con una $p < 0.05$. **Discusión.** Los resultados del estudio demuestran la utilidad de administrar los fármacos analgésicos descritos por el método de analgesia preventiva, con un agregado de calidad que fue la dexametasona, que disminuyó la morbilidad y acortó el tiempo de estancia hospitalaria.

Palabras clave. Analgesia preventiva, ketorolaco, metamizol, dexametasona

Abstract.

Introduction. Postoperative pain is one of the causes of prolonged hospitalization in patients who have previously been classified as outpatients. The **general objective** of the study was to determine the usefulness of non-steroidal analgesics and dexamethasone in the preventive analgesia modality. **Material and method.** A descriptive study was performed in patients undergoing adenotonsillectomy-surgery, who covered the inclusion criteria. The following drugs were administered preventively: ketorolac 60 mg/k/ standard dose, metamizole 30 mg/k and dexamethasone at the rate of 0.200 mg/k. The statistical index used was; "T" Paired, for parametric variables, with $p < 0.05$; And Chi Square (X^2), with $p < 0.05$, for the evaluation of pain.

Results. A total of 62 patients were studied ($N = 62$), with age: $X = 15.85 \pm 4$ years; Fifty patients were identified as ASA I; And 12 patients as ASA II. It is observed that in 58 patients of the study the pain was controlled without the need of rescue doses, four patients were given rescue doses. Statistical analysis showed statistically significant differences in pain assessment, with the following values: Statistic of $X^2 = 4.133$, with four degrees of freedom, with a critical value of 9.49, with a $p < 0.05$. **Discussion.** The results of our study demonstrate the utility of administering the analgesic drugs described by the method of preventive analgesia, with a quality aggregate that was dexamethasone, which reduced morbidity and shortened the length of hospital stay.

Keywords. Preventive analgesia, ketorolac, metamizole, dexamethasone.



Introducción.

El dolor postoperatorio es una de las causas de prolongación hospitalaria en pacientes que se han catalogado previamente como ambulatorios. La actividad nociceptiva activa mediadores inflamatorios, con sensibilización central por lo que la actividad dolorosa persiste.

Esta sensibilización central y la actividad dolorosa, provoca facilitación espinal para la transmisión ulterior de los estímulos dolorosos (1).

Con la idea central de controlar el dolor postoperatorio, se han realizado diversos estudios en donde presentan alternativas como lo es; analgesia multimodal, analgesia anticipada y analgesia preventiva. García-Miranda y colaboradores (2), realizan un estudio descriptivo en donde analizan la intensidad del dolor en tres tiempos, con la utilización de varios fármacos; paracetamol, ketorolaco, diclofenaco, celecoxib, nalbufina, buprenorfina y como coadyuvante la carbamazepina. Los autores concluyen en que la estimación y el control del dolor fue incompleta, basados en los valores de EVA postoperatorios que no disminuyeron de una calificación de cinco.

En otro estudio realizado por Algologo (3), determinan la prevalencia del dolor postoperatorio y sus repercusiones fisiológicas, y concluyen que esta prevalencia es alta, aunque debería de estar controlada casi totalmente. De tal forma que se intenta abrir perspectivas hacia un concepto superior al de la analgesia, que es el confort global del paciente durante el postoperatorio.

La propuesta de analgesia multimodal, implica el adecuado control del dolor postoperatorio, que permita una recuperación temprana de las actividades normales del paciente, lo que no es posible lograr con un solo fármaco. Es necesaria la acción sinérgica de un grupos de fármacos, de tal manera que se reduzcan las dosis totales de cada medicamento y de esta forma disminuir los efectos adversos de cada grupo de fármacos, los cuales son administrados por diferentes vías (4). La analgesia preventiva está siendo utilizada y en algunos reportes los resultados no son muy halagadores.

Muñoz-Cepero (5), describe un estudio en donde administró en un grupo metamizol y en otro diclofenaco.

En ambos grupos se reportó dolor moderado a las tres y cuatro horas del postoperatorio, con dosis de rescate para el grupo metamizol. Los medicamentos analgésicos fueron administrados posteriores a la inducción de la anestesia. Los resultados de este estudio exhiben que la administración de un solo fármaco para el control del dolor postoperatorio es insuficiente. Así ha quedado demostrado en otro estudio (6), en donde se han aplicado analgésicos no esteroideos de forma individual ketorolaco versus metamizol, con control del dolor solo parcialmente; en 40% y 55% respectivamente.

La asociación de fármacos para el control del dolor ketorolaco mas tramadol, administrados por diferentes vías, arroja resultados favorables, más sin embargo los pacientes de este estudio requirieron dosis de rescate y presentaron nauseas en un porcentaje importante (7).

En otra asociación de fármacos, se ha propuesto utilizar el paracetamol con un AINE, argumentando que el efecto del primero es por otra vía. Se menciona que esta combinación proporciona una mayor analgesia, que cuando estos medicamentos se administran en forma aislada (8-9).

Se ha incluido en la terapéutica analgésica a la dexametasona como un fármaco con cierta utilidad para control de dolor en los pacientes postoperados de amigdalectomía. Félix- Trujillo y colaboradores (10), realizan un estudio con un diseño de ensayo clínico controlado; administraron dexametasona a dosis de 1 mg/kg en tres dosis; la primera de ellas antes de la intervención quirúrgica y posteriormente cada 8 horas. En sus conclusiones refieren un mejor efecto analgésico de la dexametasona que el grupo que recibió acetaminofén.

La dexametasona ofrece ventajas que sustentan su utilización; se le adjudica un importante efecto antiinflamatorio reduce la síntesis de ácido araquidónico por la fosfodiesterasa A₂ e inhibe la expresión del COX₂, así como propiedades antieméticas similares a la de antieméticos específicos como es el ondansetron, pero de acuerdo a los resultados que publican algunos autores su efecto es superado por el droperidol (11).



La dexametasona actúa por inhibición de la síntesis de prostaglandinas, disminuye los niveles séricos de beta endorfina y de vasopresina a nivel intestinal; puede prevenir la liberación de serotonina, bloqueando los estímulos aferentes para la Zona Gatillo Quimiorreceptora (12).

Planteamiento del Problema.

Para el control del dolor postoperatorio se han utilizado diversos métodos como; analgesia anticipada, analgesia preventiva, analgesia multimodal y la administración de analgésicos de forma individual en el postoperatorio mediato. La asociación de analgésicos no esteroideos y la dexametasona, cuyo efecto es actuar por inhibición de la síntesis de prostaglandinas y prevenir la liberación de serotonina, bloqueando los estímulos aferentes para la Zona Gatillo Quimiorreceptora, los hace ser el complemento ideal para proporcionar una eficaz analgesia preventiva, así como disminuir los efectos indeseables como náusea y vómito, que son parámetros de importancia para los criterios de externación hospitalaria de pacientes quirúrgicos bajo régimen ambulatorio.

Por lo antes expuesto nos formulamos la siguiente pregunta:

¿El efecto de analgésicos no esteroideos y dexametasona administrados bajo régimen preventivo son de utilidad en el paciente sometido a adenoamigdalectomía?

El objetivo principal del presente estudio, es determinar la utilidad de analgésicos no esteroideos y dexametasona en la modalidad de analgesia preventiva, en los pacientes postoperados bajo el régimen ambulatorio de adenoamigdalectomía, así como determinar la presencia de factores de morbilidad, el tiempo de ingesta y el tiempo de externación hospitalaria.

Material y método.

Se realizó un estudio descriptivo, serie de Casos, con el siguiente diseño metodológico: Por su objetivo descriptivo; por la maniobra de impacto; por la

asignación de la maniobra descriptiva; por la temporalidad transversal; por la direccionalidad prospectivo; por la obtención de la información-proyectivo; por la ubicación del estudio unicéntrico; por la ceguera de la evaluación de la maniobra abierto; por el tipo de población homodémico.

Este estudio se llevó a cabo en la Unidad de Cirugía Ambulatoria de los Servicios de Salud de Nayarit (UCA-SSN) México. Con los siguientes criterios de inclusión: Pacientes con Estado Físico ASA (*American Society Anesthesiologist*) I-II. Con edad comprendida entre 6 y 45 años, de cirugía electiva de la especialidad de Otorrinolaringología adenoamigdalectomía, con estudios de laboratorio básicos en rangos de normalidad; Biometría Hemática, Pruebas de Tendencia Hemorrágica; en algunos casos química sanguínea y electrocardiograma pacientes mayores de 40 años, y la aceptación por escrito el procedimiento por el familiar responsable.

Los criterios de eliminación fueron cuando los pacientes presenten algún incidente durante el transoperatorio.

Método:

El inicio del estudio comienza desde la consulta pre-anestésica, en donde fue evaluado el paciente y se determina si es ingresado al estudio, se informa al familiar si es menor de edad, o al paciente directamente si es adulto, en qué consiste el estudio.

Técnica anestésica; se utilizó como técnica anestésica la modalidad de anestesia general balanceada, que consiste en: Sevoflurano más oxígeno y agentes anestésicos como propofol, fentanilo, bromuro de vecuronio. Para la emersión de la anestesia se utilizarán los siguientes medicamentos: neostigmina con atropina a dosis ponderal.

Antes de iniciar el procedimiento quirúrgico, se administraran los medicamentos contemplados en el proyecto de analgesia preventiva, esto es: metamizol a razón de 30 mg/k; ketorolaco 60 mg como dosis estándar en adultos y en escolares 1 mg/k. Además se incluye dexametasona a razón de 0.200 mg/k. Estos fármacos se administran en infusión, en sol isotónica al 0.9%, 150 mL.



Al salir el paciente del quirófano e ingresar a la sala de recuperación postanestésica se aplicara la Escala Visual Análoga (EVA), del dolor, para paciente adulto, para el paciente escolar se aplicó la escala de **Wong-Baker Faces**. En caso de presencia de dolor postoperatorio mayor de dos puntos, se administrará como rescate 30 mg de ketorolaco en adultos y en escolares 0.5 mg/k.

Durante su estancia en esta sala, que es hasta su recuperación, se monitorizarán los signos vitales y se administró la medicación coadyuvante etamsilato 250 mg y solución de *Ringer lactato* a razón de 100 mL/hora. Se evalúa el comportamiento hemodinámico, la presencia de datos de morbilidad náuseas, vómito y dolor, tiempo de primera ingesta y tiempo de externación.

Posteriormente el paciente es dado de alta de la sala de recuperación, se valora mediante el método de *Aldrete 10* puntos, e ingresa a la sala de preparación en donde permanece con la misma vigilancia hasta su externación de la Unidad de Cirugía Ambulatoria. El paciente se externó a su domicilio en un lapso de no mayor de cuatro horas y se registran los parámetros hemodinámicos y los posibles datos clínicos de morbilidad. Se aplica la evaluación de los puntos que aparecen en la escala de valoración de *Aldrete* modificado, para cirugía mayor ambulatoria 20 puntos; con un mínimo de 18 para considerar el alta.

Análisis de los datos; las variables paramétricas fueron analizadas en dos fases; al ingresar a la unidad y al ser dados de alta de la unidad. Las variables no paramétricas dolor, se analizaron en dos fases que son; a la llegada a la sala de recuperación anestésica y al ser dados de alta de la unidad.

Para las variables paramétricas el análisis estadístico que se utilizo fue la "T" Pareada, con una $p < 0.05$, analizando solo dos cortes, al ingreso y al egreso de la unidad. Para las variables no- paramétricas, el análisis estadísticos que se utilizo fue la Chi Cuadrada (X^2), con $p < 0.05$.

Resultados.

Se estudiaron un total de 62 pacientes (N=62), con una edad de $X = 15.85 \pm 4$, con un rango de 6 a 45 años. Con un peso de $X = 51 \pm 27$; Talla $X = 1.48 \pm 0.12$. El estado físico

de los pacientes de acuerdo a la ASA, fue: ASA I (50), ASA II (12).

En la tabla No.1, se describe el comportamiento hemodinámico de los pacientes, analizados mediante T pareada con $P < 0.05$, que contempla dos cortes, en donde no se reportan diferencias estadísticamente significativas, entre los valores de ingreso y los de egreso de la unidad hospitalaria.

Tabla 1: Variables hemodinámicas. (T pareada P <0.05)			
Variable	Ingreso unidad	Alta de la unidad	P < 0.05
FC latidos/min	X = 83.06 ± 12	X = 94.95 ± 9	NS
TAS mm Hg	X = 110 ± 15	X = 111.8 ± 10	NS
TAD mm Hg	X = 71.86 ± 7	X = 69.37 ± 8	NS
Sat PO ₂	X = 96.93 ± 2	X = 96.73 ± 2	NS
Temperatura °C	X = 36.16 ± 1	X = 36.09 ± 1	NS

En la tabla No.2, se exhibe una contingencia de 2 x 2, del comportamiento del dolor, analizado mediante Chi Cuadrada (X^2), en donde se describe $X^2 = 4.133$, con cuatro grados de libertad, con un valor crítico de 9.49, con $p < 0.05$, con la siguiente interpretación estadística: Existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas de la presencia y ausencia de dolor; con una frecuencia superior en el control del dolor con la terapéutica de administrar los dos AINEs y dexametasona en régimen de analgesia preventiva.

El presente estudio muestra el siguiente comportamiento ante datos de morbilidad: cuatro pacientes (6.45%) presentaron valoración de EVA mayor de dos y requirieron dosis de rescate. Estos cuatro pacientes fueron adultos, los cuales presentaron mayor fibrosis en el lecho amigdalino. Ninguno de los pacientes del estudio presentó náusea y vómito. La tolerancia oral fue a los 150 minutos 2.30 horas, el alta hospitalaria fue a las tres horas del postoperatorio. Ningún paciente requirió readmisión hospitalaria y no se presentaron complicaciones en ningún paciente.

Durante el transoperatorio no se presentó sangrado que sugiera un efecto atribuible a los medicamentos, la cuantificación fue en el rango de lo que considera el



cirujano permisible 30 mL en escolares y 100 mL en adultos.

Tabla 2: Dolor. Cuadro de contingencia de 2X2.

Grupo	Con dexametasona	Sin dexametasona	Total
Final de cirugía	4	58	62
Alta de la unidad	0	62	62
Total	4	120	124

$\chi^2 = 4.133$ con 4 grados de libertad, con valor crítico de 9.49, $P < 0.05$

Discusión.

Las propiedades antiinflamatorias de la dexametasona han sido reportadas en entidades clínicas en donde el proceso inflamatorio es una causa de disfunción que acompaña al dolor en la etapa del postoperatorio inmediato. Su aplicación preventiva a dosis de ocho mg, reporta una importante disminución de la inflamación en procedimientos como la remoción de terceras molares (13).

La asociación de fármacos puede presentar un efecto sinérgico; el ketorolaco considerado un analgésico no esteroideo, actúa tanto a nivel central como periférico. En la inflamación y en los procesos dolorosos, su acción periférica se debe al bloqueo de la enzima COX, la cual sintetiza prostaglandinas a partir del ácido araquidónico. Tiene además un efecto central que produce un efecto anti-hiperalgésico. A pesar de estas cualidades farmacológicas, su efecto analgésico no es suficiente para ser utilizado como agente analgésico único, y tiene otra limitante para su administración; no se pueden exceder las dosis, tiene un efecto techo (1).

El metamizol también es considerado en el grupo de AINEs, su acción se basa en la inhibición de la producción de un conjunto de mediadores celulares que intervienen en diferentes procesos inflamatorios, tanto patológicos como fisiológicos. Estos mediadores, prostaglandinas y tromboxanos, se producen por acción de la ciclooxigenasa, la COX-1 y la COX-2. Alteran menos la agregación plaquetaria y tienen menos efectos nocivos

sobre la mucosa gástrica. Poseen un ligero efecto relajante muscular, por lo que son útiles en dolores de tipo cólico (14).

Por lo que respecta al control del dolor postoperatorio de pacientes sometidos a cirugía de amígdalas y/o adenoides, *Steward y colaboradores* (15), describen un estudio sobre analgesia en cirugía de amígdalas en pacientes adultos; es comparativo en tres grupos, en donde analizaron el efecto analgésico del piroxicam el cual fue administrado a un grupo, en el otro grupo se le asignó dexametasona y al tercer grupo se administraron ambos medicamentos.

Los resultados demostraron que la puntuación del dolor fue más baja para el grupo al cual se le administraron ambos medicamentos, sin embargo no alcanzaron a controlar el dolor totalmente.

Otros autores (16), realizaron un estudio de analgesia postoperatoria en postoperados de amigdalectomía y analizaron la administración de una sola dosis de dexametasona asociada a un parche transdérmico que contenía diclofenaco 200 mg, contra un grupo al cual se le administró un placebo solución salina isotónica. Los resultados demostraron que el grupo de estudio presentó una puntuación más baja en la escala del dolor, disminuyó el consumo de opioides en el postoperatorio, así como en la incidencia de náuseas y vómito.

En un estudio de meta-análisis (17), sobre analgesia postoperatoria en pacientes post-amigdalectomía, administrando fármacos esteroideos, en donde se incluyeron en el análisis ocho estudios; reportan que la dosis de dexametasona utilizada tuvo un rango de 0.4 mg a 1 mg/kg, con una dosis amplia que tuvo una variación de 8 a 50 mg. Se demostró en los resultados una reducción significativa del dolor durante las primeras 24 horas del postoperatorio. A pesar de estos resultados se refiere que estos no pueden ser concluyentes, en virtud de que no existió un test para confirmar la homogeneidad de los estudios que fueron incluidos en este estudio sistemático. *Vosdoganis y colaboradores* (18), realizaron un estudio en pacientes pediátricos sometidos a cirugía de amígdalas, a los cuales les administraron en el



preoperatorio una sola dosis de dexametasona de 0.400 mg/k. Reportan una disminución de la incidencia de náuseas y vómito, así como un acartonamiento para el tiempo de ingesta de alimentos, disminución en la administración de medicamentos antieméticos de rescate y de fluidos intravenosos. Las dosis administradas de dexametasona para el control de la morbilidad postoperatoria en pacientes sometidos a amigdalectomías tienen un rango variable y amplio.

Kaufman utilizó 0.500 mg/k (19), *Murat Karaman* (20), administró en dos grupos de estudio; 0.200 mg/k y 0.700 mg/k, en el intraoperatorio. *Hanasomo y colaboradores* (21), administraron dosis de 1 mg/k en una población infantil sometidos a amigdalectomía con técnica quirúrgica caliente y fría. *Steward* reporta en un meta-análisis (22), de pacientes pediátricos postoperados de adenoamigdalectomía, que les administraron dexametasona que van de 0.150 a 1 mg/k. *Hiremath* y su grupo de trabajo (23), administraron una sola dosis de dexametasona de 0.150 mg/k, en una población de 60 pacientes postoperados de amigdalectomía.

En estos estudios mencionados, los autores reportan una disminución de la morbilidad, y una disminución discreta del dolor. En nuestro estudio disminuimos el dolor en 58 pacientes de un total de 62 pacientes, que reporto significancia estadística analizado mediante Chi Cuadrada. En cuanto a lo que respecta a la morbilidad; náusea y vómito, la pudimos controlar en el 100% de los casos. Otro dato importante que arroja el estudio que realizamos, es el poco tiempo en que se inició la tolerancia oral con una deglución tolerada, así como el tiempo de externación de la unidad hospitalaria, además de los no reingresos por complicaciones inherentes al manejo anestésico quirúrgico.

La dosis que utilizamos de dexametasona (0.200 mg/k), no está en el rango de alarma de provocar problemas de sangrado durante el transoperatorio. En un estudio realizado por *Czarnetzky* (24), pretende determinar cuál es la dosis más inocua de dexametasona que no favorezca el sangrado transoperatorio. La administré en tres grupos de estudio en tres dosis diferentes de dexametasona; al grupo A: 0.05 mg/k; B: 0.150 mg/k; C:

.500 mg/k. Los resultados muestran que el Grupo A presentó solo un 4%; el grupo B 11%, y el grupo C 24%, por lo que concluye el autor; que la dosis de 0.500 mg/k de dexametasona, se asocia con mayor riesgo de sangrado. En este mismo estudio se observó que disminuyeron los requerimientos de analgésicos en el postoperatorio, así como las náuseas y el vómito.

En nuestro estudio con la asociación de AINEs y dexametasona a dosis moderada 0.200 mg/k en dosis única, administrados en infusión antes del inicio del procedimiento quirúrgico, mostraron un adecuado efecto analgésico; erradicamos el resto de factores de morbilidad y acortamos el tiempo de ingesta oral, así como la externación de la unidad hospitalaria.

No existió ningún caso de readmisión, ni de presencia de sangrado durante el transoperatorio, por lo que concluimos que esta propuesta terapéutica de analgesia preventiva con los fármacos presentados puede ser una alternativa eficaz en los pacientes sometidos a adenoamigdalectomía con técnica de ASA fría.

Referencias.

1. Sánchez- Arredondo CM. Analgesia postoperatoria. *Fármacos* 2003;16(1): 21-29.
2. García- Miranda GM, Guevara- López U, et al. Tendencias de prescripción del dolor en un hospital de ortopedia y traumatología. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2012;35 (1):40-45.
3. Martínez- Vázquez de Castro J, Torres LM. Prevalencia de dolor postoperatorio. Alteraciones fisiológicas y sus repercusiones. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 2000;7:465-476.
4. Reyes- Fierro A, De la Gala- García F, et al. Dolor postoperatorio: analgesia multimodal. *Patología del Aparato Locomotor* 2004;2 (3):176-188.
5. Muñoz-Cepero M. Analgesia preventiva con drogas antiinflamatorias no esteroideas en procedimientos quirúrgicos abdominales de urgencia. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación* 2013;12(3):222-230.



6. Peñuelas- Acuña J, Oriol- López A, et al. Ketorolaco versus Metamizol analgesia preventiva en niños. *Cir Ciruj* 2003;71:50-54
7. Urbietta- Arciniega JI, Silva- Jiménez A, et al. Control del dolor postoperatorio con el uso de clorhidrato de tramadol y ketorolaco trometamina. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2004;27(2):92-96.
8. Guevara- López U, Covarrubias- Gómez A, et al. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo perioperatorio. *Cir Cirj* 2005;73:223-233.
9. American Society of Anesthesiologist Task Force for Acute Pain Management. Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting. *Anesthesiology* 2004;100:1573-1581.
10. Félix- Trujillo MM, Ramírez-Eduardo J, et al. Efecto de la administración de dexametasona intravenosa en pacientes pediátricos postoperados de amigdalectomía con o sin adenoidectomía. *AN OR MEX* 2005;50 (3):1-4.
11. Muñoz HR, Ibacache ME, et al. Eficacia de la dexametasona en el tratamiento agudo de náuseas y vómitos postoperatorios. Comparación con droperidol y ondansetron. *Rev Med Chile* 2006;134:97-702.
12. Oriol- López SA, Arzate- González PR, et al. ¿Ondansetron o dexametasona? Tratamiento de náusea y vómito postoperatorio en cirugía abdominal. *Revista Mexicana de Anestesiología* 2009;32(3):163-170.
13. Orellana A, Salazar E. evaluación clínica de la terapia con dexametasona e ibuprofeno en la cirugía de terceras molares detenidas. *Acta Odontológica Venezolana* 2007; 45 (1): 1-9.
14. Montes – Pérez A. Tratamiento del dolor agudo postoperatorio. Recuperado 15 de marzo 2014. Disponible en:
http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/5375/amp1d_e1.pdf?sequence=1
15. Steward R, Bill R. Dexamethasone reduces pain after tonsillectomy in adults. *Clinical Otolaryngology* 2002; 27 (5) 321-326.
16. Batthacharya S. Single dose IV dexamethasone with pre-emptive transdermal diclofenaco patch reduces opioide requirement and postoperative tonsillectomy. *J Anaesth Clin Pharmacol* 2009;25 (1):29-32.
17. Afman CE, Welge JA, et al. Steroids for post- tonsillectomy pain reduction meta- analysis of randomized controlled trail. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2006;134:181-186.
18. Vosdoganis F. The Effects single doses intravenous dexamethasone in tonsillectomy in children. *Anaesth Intensive Care* 1999;27:489-492.
19. Kaufmann M, Deutsch E, et al. The effect of steroid therapy on post adenotonsillectomy recovery. Recuperado 2 de agosto 2016. Disponible en:
<http://europepmc.org/abstract/med/16983840>
20. Murat Karaman, Dereci G, et al. Determination of optimum dosage of intraoperative single dose dexamethasone in pediatric tonsillectomy and adenotonsillectomy. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2009;73 (11):1513-1515.
21. Hanasono NN, Lalakea ML, et al. Perioperative steroids in tonsillectomy using electrocautery and sharp dissection techniques. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2004; 130 (8):917-921.
22. Steward DL, Jeffrey A, et al. Do steroids reduce morbidity of tonsillectomy? Meta-analysis of randomized trials. *Laryngoscope* 2001;111(10):1712-1718.
23. Hiremath DA. Effect of dexamethasone for reducing post-tonsillectomy morbidity. *Journal for evolution of Medical and Dental Sciences* 2013;41(2); 4909-15.
24. Czarnetzky C, Elia N. Dexamethasone and risk of nausea and vomiting and postoperative bleeding after tonsillectomy in children. A randomized trial. *JAMA* 2008; 300 (22): 2621- 2630.